

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

THESE

343

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

GEORGES VERGER

INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Né à Limoges (Haute-Vienne), le 3 Juillet 1891

*Travail de la Fondation Curie (Professeur Regaud)
et du Service du Docteur Hautant*

**Traitement des Epithéliomas
du Maxillaire Supérieur
par la CHIRURGIE et la CURIETHERAPIE
ASSOCIEES**

Président : M. H. HARTMANN, Professeur

Librairie OCTAVE DOIN
GASTON DOIN, EDITEUR
8, Place de l'Odéon

1925



THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MEDECINE



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

LE DOYEN..... M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM. NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	Marcel LABBE.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
	MARFAN.
	NOBECOURT.
Clinique médicale	H. CLAUDE.
Hygiène et clinique de la première enfance	JEANSELME.
Clinique des maladies des enfants	GUILLAIN.
Clinique des maladies mentales et des mala- dies de l'encéphale	TEISSIER.
Clinique des maladies cutanées et syphili- tiques	DELBET.
Clinique des maladies du système nerveux..	HARTMANN.
Clinique des maladies infectieuses	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique ophtalmologique	BRINDEAU.
Clinique urologique	JEANNIN.
Clinique d'accouchements	J.-L. FAURE.
Clinique gynécologique	VAQUEZ.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique médicale	DUVAL.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SERGENT.
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	

II. — AGREGES EN EXERCICE

	MM.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	ALGLAVE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie chirurgicale	FASSET.
Pathologie médicale	PAUDOUIN.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BANCHETIERE.
Histologie	BRANCA.
Pathologie médicale	BRULE.
Pharmacologie et matière médicale	BUSQUET
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Histologie	CHAMPY.
Pathologie médicale	CHIRAY.
Pathologie médicale	CLERC.
Hygiène	DEBRE.
Anatomie pathologique	I. DE JONG.
Médecine légale	DUVOIR.
Obstétrique	ECAILLE.
Pathologie médicale	FIESSINGER.
Pathologie médicale	FOIX.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Pathologie médicale	HARVIER.
Urologie	HEITZ-BOYER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	Henri LABBE.
Pathologie chirurgicale	LARDENNOIS.
Obstétrique	LE LORIER.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Pathologie médicale	LEMIERRE.
Obstétrique	LEVY-SOLAL.
Pathologie mentale	LHERMITTE.
Pathologie médicale	LIAN.
Pathologie chirurgicale	MATHIEU.
Obstétrique	METZGER.
Pathologie chirurgicale	MOCQUOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Bactériologie	PHILIBERT.
Pathologie médicale	RIBIERRE.
Physiologie	RICHEL Fils.
Anatomie	ROUVIERE.
Physique médicale	
Pathologie médicale	TANON.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Obstétrique	VAUDESCAL.
Histologie	VERNE.
Pathologie médicale	VILLARET.
Ophtalmologie	WELTER.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

	MM.
Physiologie	CAMUS.
Pathologie médicale	GOUGEROT.
Obstétrique	GUENIOT.
Histologie	RETTERER.
Anatomie pathologique	ROUSSY.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

	MM.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL-
	LAVASTINE.
Clinique médicale infantile	LEREBOULLET.
Clinique médicale	LERI.
Clinique médicale	LŒPER.
Clinique chirurgicale infantile	OMBREDANNE.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique médicale	RATHERY.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.

V. — CHARGES DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé
Stomatologie	FREY.
Education physique	N...
Radiologie clinique	LEDoux-LEBARD.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1925

N°

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MEDECINE
(*Diplôme d'Etat*)

PRÉSENTÉE PAR

GEORGES VERGER

INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Né à Limoges (Haute-Vienne), le 3 Juillet 1891

*Travail de la Fondation Curie (Professeur Regaud)
et du Service du Docteur Hautant*

Traitement des Epithéliomas
du Maxillaire Supérieur
par la CHIRURGIE et la CURIETHERAPIE
ASSOCIEES

Président : M. H. HARTMANN, Professeur

LIBRAIRIE OCTAVE DOIN
GASTON DOIN, EDITEUR
8, Place de l'Odéon

1925



A LA MEMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MON PERE, A MA MERE

En témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance pour l'éducation morale et intellectuelle qu'ils m'ont donnée.

A MA MARRAINE

A MON FRERE LE DOCTEUR EMILE VERGER

Qui a toujours été pour moi l'ami le plus fidèle.

A MA BELLE-SŒUR

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL VERNANT

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. HARTMANN
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ

*En le remerciant de l'honneur qu'il
m'a fait en acceptant la présidence
de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR REGAUD
PROFESSEUR A L'INSTITUT PASTEUR
DIRECTEUR DU LABORATOIRE PASTEUR DE L'INSTITUT
DU RADIUM DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

En témoignage de ma grande reconnaissance pour l'accueil bienveillant qu'il m'a réservé et pour l'honneur qu'il m'a fait en m'autorisant à me servir, pour l'édification de cette thèse, des précieux documents de l'Institut du Radium.

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. HAUTANT
OTO-RHINO-LARYNGOLOGISTE DE LA PITIE

Dont j'ai l'honneur d'être l'Interne; en témoignage de ma reconnaissance pour m'avoir indiqué ce sujet de thèse dont il m'a fourni les directives et les matériaux, avec le Professeur Regaud; je lui dois aussi tous mes remerciements pour les conseils précieux et éclairés dont il me fait bénéficier chaque jour.

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. LACASSAGNE
DE L'INSTITUT DU RADIUM DE PARIS

Qui m'a fait l'honneur de s'intéresser tout particulièrement à ce travail. Je lui dois la plus grande reconnaissance pour l'accueil charmant qu'il m'a réservé et pour l'aimable collaboration qu'il a apportée à ce travail du point de vue de l'anatomie pathologique dont il est l'un des maîtres les plus réputés.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. DUFOUR

MÉDECIN DE L'HOPITAL BROUSSAIS

En témoignage de mon affection sincère et de ma reconnaissance pour la bonté toute paternelle qu'il m'a prodiguée.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
DESMAREST

CHIRURGIEN DE L'HOSPICE DE BICÊTRE

En témoignage de ma respectueuse affection et de ma sincère reconnaissance pour les enseignements éclairés qu'il m'a donnés pendant deux années passées auprès de lui.

A MES MAÎTRES DE L'HOPITAL DE LIMOGES
MESSIEURS LES DOCTEURS RAYMONDAUD, DONNET, DESCALZALS, VOUZELLE, RAYMOND, FILHOULAUD, DUVERGER

Qui ont guidé mes premiers pas dans la vie médicale.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. le Docteur LION (Hôpital de la Pitié). — Externat 1919-1920.

M. le Docteur H. DUFOUR (Hôpital Broussais). — Externat 1920-1921.

M. le Docteur MONTHUS (Ophtalmologiste de la Pitié). — Internat pr. 1921-1922.

M. le Professeur agrégé DESMAREST (Hospice de Bicêtre). — Internat 1922-1924.

M. le Docteur GRIVOT (Laryngologiste de l'Hôpital St-Antoine). — Internat 1924-1925.

M. le Docteur A. RICHE (Hospice de Bicêtre).

M. le Docteur A. HAUTANT (Laryngologiste de la Pitié). — Internat 1925.

A MES MAITRES
DE L'INFIRMERIE DE SAINT-LAZARE
Internat 1920-22

A MES MAITRES ET AMIS DE L'HOPITAL
SAINT-JOSEPH
MM. les Docteurs LEURET, MAYET, LAURENCE, LEFORT
Internat 1921

A MES PREMIERS
MAITRES EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
MM. les Docteurs LUBET-BARBON, WEISSMANN, VEILLARD,
LE MARC'HADOUR, FIOCRE, CHABERT, LABERNADIE

A MES MAITRES DE L'INSTITUT DU RADIUM
MM. les Docteurs MONOD et COUTARD

A MESSIEURS LES DOCTEURS
MOULONGUET, ROUGET, RAMADIER, Laryngologistes des
Hôpitaux

A MESSIEURS LES DOCTEURS
MÉTIVET, Chirurgien des Hôpitaux;
MOREAU, Chef de clinique à la Faculté;
DE LÉOBARDY, Médecin des Hospices de Limoges.
Qui m'ont guidé vers l'Internat.

A MES AMIS
LOUIS LEROUX et JACQUES DURAND, Assistants
de Laryngologie

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

Si ce travail a quelque mérite, il le doit aux bases sur lesquelles il repose. Il est la synthèse des recherches de l'Institut du Radium de l'Université de Paris sur le traitement du cancer du maxillaire supérieur. Il s'efforce de montrer les obstacles que rencontrent les radiations dans la thérapeutique de cet épithélioma, il en tire les conclusions logiques et en déduit une ligne de conduite qui donne des résultats encourageants.

Ce travail n'a été possible que grâce à la bienveillance du Professeur Regaud, de notre Maître le Docteur Hautant, et de tous les chercheurs de l'Institut du Radium, notamment des Docteurs Laccassagne, Monod et Coutard. Ils ont bien voulu, les uns et les autres, nous fournir ce sujet et aussi nous guider de leurs conseils, nous montrer les points importants, nous faire profiter de toutes les acquisitions dues à leurs recherches et, tout cela, ils l'ont fait avec bienveillance et simplicité.

Nous ne saurions trop leur dire notre reconnaissance de nous avoir tant donné et si bien.

INTRODUCTION

Le cancer du maxillaire supérieur, et plus particulièrement l'épithélioma que nous aurons seulement en vue dans ce travail, est considéré à juste titre comme l'un des néoplasmes les plus malins qui soient.

Toutes les tentatives chirurgicales dirigées contre lui se sont révélées inefficaces et, si l'on pouvait faire une statistique globale de tous les cas traités par la chirurgie, on trouverait un pourcentage infime de guérisons. Sans doute convient-il encore de distinguer entre les épithéliomas du sinus et ceux du processus alvéolaire, les premiers étant encore plus graves que les seconds; mais, dans l'ensemble, ce cancer est l'un de ceux « qui ne pardonnent pas ».

Il était par conséquent tout naturel d'utiliser pour son traitement l'agent cancéricide de premier ordre que sont les radiations des corps radio-actifs et de l'ampoule de Roentgen. La mise au point d'un procédé thérapeutique aussi délicat à manier fut sans doute longue et parfois décourageante; mais, petit à petit, les notions capitales du traitement se dégagèrent, non pas seulement des observations de cancer du maxillaire supérieur, mais de toute la radiothérapie des néoplasmes. Des points de détail particuliers à l'épithélioma qui nous occupe furent ensuite mis en lu-

mière, et notamment l'ostéo-radio-nécrose. Il en fut de même pour la question du choix entre la roëntgenthérapie et la curiethérapie; ce ne fut également que par la comparaison des résultats obtenus et l'étude des accidents observés que l'on arriva à la notion des doses à employer et de la répartition qui leur convenait.

Un fait capital découlait de toutes ces tentatives : c'était la nécessité d'une intervention chirurgicale préalable qui poursuivait un triple but :

Enlever la majeure partie de la tumeur;

Permettre la recherche des prolongements du cancer;

Eviter les accidents d'infection et de radio-nécrose.

Hautant et Monod, à l'Institut du Radium de Paris, ont le mérite d'avoir mis au point ce traitement complexe. Sans doute les résultats ne sont-ils pas encore parfaits, mais ils sont de beaucoup supérieurs à ceux qu'on obtenait par la chirurgie ou par la radiothérapie considérées isolément. La technique qu'ils ont employée ne fut pas d'emblée telle qu'elle est aujourd'hui; elle n'est peut-être pas aujourd'hui ce qu'elle sera demain; elle évolue naturellement à la faveur d'observations régulièrement tenues à jour. Mais, telle quelle, elle a déjà donné des résultats dont le moins qu'on puisse dire est qu'ils sont extrêmement encourageants.

C'est l'histoire des recherches de l'Institut du Radium que nous avons l'intention de retracer dans ce travail. L'étude des résultats obtenus avec les diffé-

rentes thérapeutiques et la critique, de celles-ci montreront comment, peu à peu, on fut conduit à la technique aujourd'hui employée. Nous décrirons cette dernière avec tous les détails nécessaires à sa correcte exécution et nous envisagerons l'état de la question du traitement de ce cancer en France et à l'étranger en considérant les résultats obtenus.

CHAPITRE PREMIER

FORMES ANATOMO-CLINIQUES DU CANCER DU MAXILLAIRE SUPERIEUR

I. — FORMES CLINIQUES

Nous laisserons de côté dans cette étude les cancers du massif facial supérieur qui sont limités à l'ethmoïde, sans atteindre notablement le maxillaire supérieur. Nous n'aurons en vue que les cancers intéressants plus particulièrement le maxillaire supérieur et qui, il faut bien le reconnaître, envahissent très fréquemment l'ethmoïde.

Nous distinguerons dès maintenant deux grands types cliniques qui, certes, sont un peu schématiques, mais qu'il est nécessaire d'individualiser, car ils comportent un pronostic et un traitement très différents.

Nous étudierons :

1° Des cancers limités au maxillaire supérieur et à l'ethmoïde;

2° Des cancers envahissant les régions avoisinantes.

Cette étude n'envisagera pas la description complète des symptômes de ces épithéliomas qui figure dans tous les manuels classiques. Nous nous en tiendrons à l'exposé des caractères qui différencient ces formes cliniques les unes des autres.

De même, nous ne nous occuperons pas de savoir quel a été le point de départ du cancer, s'il a évolué primitivement au niveau du sinus ou du rebord alvéolaire. Peu importe en réalité; le principal est de savoir quels sont les caractères de ces différents épithéliomas quand nous sommes appelés à les examiner.

1° **CANCERS LIMITÉS AU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR ET A L'ETHMOÏDE.** — Nous ne voulons point prétendre que les cancers compris sous cette dénomination peuvent être extirpés d'une seule pièce, le chirurgien travaillant en dehors de la tumeur, dans du tissu sain; mais, cependant, ce sont des cancers assez limités pour qu'on puisse extirper à la curette tous les prolongements néoplasiques. Au point de vue chirurgical, c'est là une mauvaise opération suivie presque fatalement de récidence; en réalité, c'est une bonne opération si elle est complétée par l'emploi des radiations.

Deux ordres de faits caractérisent ces cancers limités :

a) Ils intéressent le maxillaire supérieur et la fosse nasale;

b) Ils n'envahissent pas la peau, ni la muqueuse de la face interne de la joue, ni le contenu de la fosse ptérygo-maxillaire. Ils « lèchent » seulement les muscles ptérygoïdiens sans s'infiltrer à travers leurs fibres. Ils respectent la fosse temporale, le voile du palais, le cavum et ne s'accompagnent pas d'adénopathie décelable cliniquement.

Ces épithéliomas limités comprennent 4 types : antérieur, inférieur, postérieur, médian.

A. — *Le cancer à développement antérieur.* — C'est celui qui fait bomber la joue ; le cancer du sinus maxillaire à sa période de manifestation extérieure, alors qu'il refoule les différentes parois de l'antre.

La peau est très tendue, soulevée en masse par la tumeur qui en général se développe de manière irrégulière, avec des bosselures, avec une consistance variable suivant les points considérés. Son volume atteint facilement la grosseur d'une pomme. La fosse nasale du côté malade est obstruée par refoulement de sa paroi externe qui vient souvent au contact de la cloison. Enfin, on peut constater que les dents sont absentes s'étant éliminées spontanément ou ayant été extirpées en raison des névralgies dont souffrait le malade. A leur place, on peut voir des bourgeons venant bomber au niveau de l'alvéole.

Malgré son volume, cette tumeur est d'un pronostic plutôt favorable. La peau est tendue, mais elle n'est envahie qu'à une période relativement tardive. Les ganglions restent longtemps indemnes; il en est de même du plancher orbitaire. Par contre, l'envahissement néoplasique de l'ethmoïde est presque la règle. Au contraire, la fosse ptérygo-maxillaire est à peu près respectée, le principal effort du cancer paraissant se faire en avant et en dedans.

B. — *Le cancer à développement inférieur.* — C'est celui qui fait bomber le palais. Les douleurs dentaires sont le symptôme observé le plus précocément. Comme dans la variété précédente, les dents tombent



FIGURE I. — Forme à développement inférieur. En général, ces formes donnent de bons résultats. Mais, dans ce cas particulier, le pronostic reste sérieux, par suite de l'envahissement de la muqueuse jugale, point de départ fréquent d'adénopathie.

spontanément ou sont extraites. L'examen du palais montre qu'il est refoulé en verre de montre dans la moitié intéressée. De même le plancher de la fosse nasale est soulevé par la tumeur. La muqueuse du sillon gingivo-jugal est respectée. La voussure du palais peut finalement se propager au voile; mais c'est là un envahissement tardif en général. Du point de vue pronostic, ce cancer est plutôt favorable.

C. — *Le cancer à développement postérieur.* — A sa période d'état, il est caractérisé par une ulcération au niveau de la dent de sagesse et de la partie postérieure du rebord alvéolaire. On trouve à ce niveau un orifice plus ou moins large par lequel on pénètre dans le sinus maxillaire. Cette forme succède parfois à une intervention pour sinusite.

Il peut envahir la face jugale du sillon gingival. A première vue, on pourrait le croire limité. En réalité, il occupe tout le sinus maxillaire, et en raison de son voisinage immédiat de l'apophyse ptérygoïde envahit très rapidement la fosse ptérygo-maxillaire. Bien plus, il effondre rapidement la paroi supéro-interne du sinus pour bomber dans l'angle interne de l'œil. Cette variété est particulièrement grave. Son pronostic est en rapport avec ses deux caractères principaux. C'est une forme ulcéreuse et serpigineuse. Elle constitue une entité absolument nette et ne doit pas être confondue avec l'épithélioma de la face externe de la gencive.

D. — *Le cancer à développement médian.* — C'est un cancer du massif incisif, constituant somme toute



FIGURE II. — Forme à développement postérieur, paraissant bénigne si l'on ne considère que l'envahissement de la cavité buccale; mais en réalité grave, parce qu'il envahit rapidement la muqueuse de la joue et la fosse ptérygo-maxillaire.

une variété beaucoup plus rare que les précédentes. Il prédomine parfois d'un côté, comme s'il était né du plancher de la fosse nasale. Au début, il faudra le différencier d'une syphilis de l'os incisif. Les incisives médianes sont expulsées; des fongosités apparaissent dans les alvéoles. La propagation se fait aux deux tiers antérieurs de la partie médiane de la voûte palatine, et latéralement jusqu'aux grosses molaires. Il est habituel de noter l'existence de ganglions sous-maxillaires. L'intervention est assez délicate, comme nous le verrons plus loin.

2° CANCERS ENVAHISSANT LES RÉGIONS AVOISINANTES. — Nous supposons, pour décrire ce type clinique, que nous avons affaire à un cancer ayant envahi toutes les régions avoisinant le sinus maxillaire.

Extérieurement, la peau de la joue est envahie. Elle adhère aux plans profonds et peut même, dans certains cas, être ulcérée; dans la bouche, la tuméfaction du processus alvéolaire et du palais osseux est très marquée; les ulcérations ne sont pas rares et fréquemment elles entourent l'orifice d'une fistule qui conduit dans le sinus maxillaire ou dans la fosse ptérygo-maxillaire. Le voile du palais reste longtemps indemne; finalement, le cancer l'envahit lui aussi.

Du côté de la fosse nasale, on note une obstruction totale du côté malade, parfois même la cloison est repoussée vers le côté sain. L'état de l'ethmoïde ne peut être connu que par la rhinoscopie postérieure qui montre un cornet moyen ou supérieur bourgeonnant

et très augmenté de volume. L'envahissement du cavum sera décelé par le même examen.

L'œil est en général refoulé en haut et en avant; le chémosis est très fréquent; on note parfois l'envahissement de la paupière inférieure qui peut recouvrir complètement le globe oculaire. On peut observer une tuméfaction inflammatoire au niveau du sac lacrymal.

Enfin, la tumeur peut pousser des prolongements jusqu'à la fosse temporale qui bombe sous la peau. Dans ces cas, il est habituel que la fosse ptérygo-maxillaire soit complètement envahie, avec ou sans trismus.

L'examen sera complété par la recherche des ganglions. Il n'existe parfois aucune adénopathie, en dépit de l'importance de la tumeur. D'autres fois, on note des ganglions pré-tyagiens, sous-angulo-maxillaires, sous-maxillaires ou carotidiens, mais qui ont des caractères d'adénopathie inflammatoire. D'autres fois au contraire, on trouve de gros ganglions sous-maxillaires, sous-mastoïdiens ou carotidiens dont la dureté, l'indolence et l'adhérence aux plans profonds ne saurait laisser de doute sur leur véritable nature.

II. — FORMES HISTOLOGIQUES

Nous avons indiqué que nous limiterions notre travail à l'étude des épithéliomas, de beaucoup les plus fréquents de tous les cancers du maxillaire supérieur. En effet, contrairement à l'opinion de nombreux auteurs classiques, mais en concordance avec la grande

majorité des modernes, nous trouvons que sur 56 tumeurs du maxillaire supérieur traitées à l'Institut du Radium pendant les années 1920-21-22-23 et au début de 1924, on note 14 sarcomes de diverses variétés et 12 épithéliomas. Ces derniers seuls seront étudiés :

1° Parmi les 12 épithéliomas, 5 doivent être éliminés de cette étude histologique (Obs. 4, 10, 14, 29 et 30); en effet, il s'agit de malades venus avec un compte rendu biopsique fait ailleurs et dont il n'a pas été possible à l'Institut du Radium d'examiner les préparations, ou pour lesquels la biopsie trop petite confirmait un épithélioma, sans qu'il soit possible de déterminer avec précision sa variété.

2° Des 37 cas restant, le plus grand nombre (28) appartiennent à un même groupe de cancer; ce sont des épithéliomas pavimenteux épidermoïdes. Adoptant dans ce travail la terminologie employée à l'Institut du Radium par M. Regaud et son école, et décrite par Rubens-Duval et Lacassagne, nous désignerons par ce terme les épithéliomas provenant des épithéliums de revêtements pavimenteux stratifié, dans lesquels les cellules manifestent à un degré plus ou moins parfait la transformation progressive qui s'observe dans la lignée des cellules normales de la peau ou des muqueuses dermo-papillaires.

Rappelons que, parmi ces épithéliomas épidermoïdes, les uns sont formés de cellules dont l'évolution est analogue, d'une façon plus ou moins typique, à la différenciation des cellules de l'épiderme cutané (développement des filaments d'union, stratum granulosum,

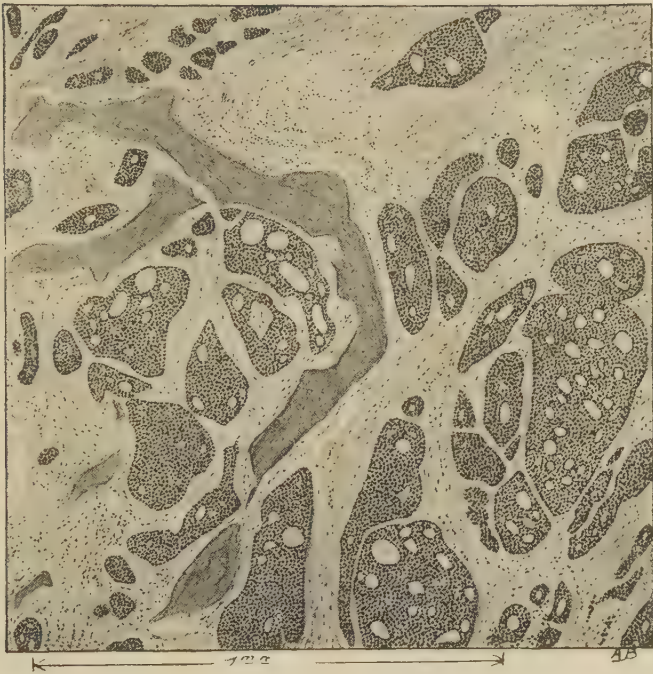


FIGURE III. — Préparation histologique d'un épithélioma non épidermoïde du maxillaire supérieur, variété cylindrome. (Observation 6. Grossissement 62/1.)

Entre les formations épithéliales, on remarque des travées osseuses du maxillaire envahi par le néoplasme.

kératinisation complète, disparition des noyaux dans la couche desquamante).

Dans d'autres, les cellules subissent une évolution qui rappelle, au contraire, celle qui caractérise la plupart des muqueuses du type ectodermique (cellules basales plus abondantes, espaces intercellulaires et système tono-fibrillaire moins développé, absence de grains d'éleidine dans les grandes cellules polyédriques qui sont, au contraire, claires et vacuolaires, kératinisation incomplète, etc...).

Ces deux modes principaux d'évolution épidermoïde comportent tous les intermédiaires, cette différenciation cellulaire pouvant se faire selon le mode des muqueuses dans certains épithéliomas de la peau, et inversement selon le mode cutané au niveau des muqueuses.

De même, l'évolution épidermoïde est plus ou moins complète suivant les cas; les différentes couches qui constituent la stratification complète observée dans la peau, ou les muqueuses normales sont toutes représentées ou bien certaines d'entre elles seulement, selon le degré plus ou moins typique de la différenciation de l'épithélioma.

Ces quelques notions préliminaires étant rappelées, répétons que 28 sur 36 de nos épithéliomas pour lesquels un examen histologique contrôlé a été concluant, étaient des épithéliomas épidermoïdes. Dans 24 sur 28, l'évolution épidermoïde était franchement du type des muqueuses, plus ou moins complète selon les cas. Dans 4 épithéliomas seulement (Obs. 15, 25, 35 et 39) l'évolu-



FIGURE IV. Préparation histologique d'un épithélioma non épidermoïde du maxillaire supérieur. (Observation 21. Grossissement 62/1.)

Même remarque sur la présence de travées osseuses.

tion épidermoïde se faisait plutôt selon le mode cutané.

3° En dehors de la variété histologique précédente, de beaucoup prédominante, la plus souvent rencontrée l'a été 4 fois (Obs. 2, 20, 21 et 28). Il s'agit dans ces cas d'un épithélioma très infiltrant formé de cordons volumineux, sinueux et plissés, et qui, du fait d'une abondante cytolyse centro-cordonale, revêtent souvent l'aspect de tubes ou de larges acini. Les cellules en sont habituellement assez semblables entr'elles; les plus marginales étant cependant plus nettement prismatiques. Serrées les unes contre les autres, sans espace intercellulaire, à cytoplasma peu abondant, à noyaux ovoïdes très chromatiques, ces cellules ont un aspect assez embryonnaire; il pourrait s'agir dans ces cas d'épithéliomas très peu différenciés, à cellules prismatiques.

4° Nous groupons ensemble les 5 épithéliomas restant, qui appartiennent à des variétés spéciales et peu fréquentes :

a) Obs. 6 et 7. — Cylindromes à point de départ resté indéterminé, occupant le massif facial droit, dans un cas, et la totalité de la face dans l'autre;

b) Obs. 22. — Epithélioma spécial que l'on peut rencontrer dans toutes les régions riches en formations lympho-épithéliales (amygdale, base de la langue, cavum, pharynx, etc.) caractérisé par des éléments épithéliaux peu différenciés, groupés en cordons mal limités, et entre lesquels s'infiltrent de nombreux élé-



FIGURE V. — Préparation histologique d'un épithélioma épidermoïde du maxillaire supérieur; variété du type des muqueuses. (Observation 34. Grossissement 62/1.)

ments lymphoïdes; cette variété d'épithélioma est désignée à l'Institut du Radium comme lympho-épithélioma;

c) Obs. 31. — Epithélioma épidermoïde rappelant les adamantinomes .

d) Obs. 32. — Tumeur très particulière et dont la nature épithéliale même est douteuse.

Il est difficile d'interpréter l'origine des épithéliomas du maxillaire supérieur.

Ils peuvent provenir, soit de la muqueuse du sinus (il semble que ce soit les plus fréquents), soit de la muqueuse gingivale, soit de la muqueuse du rebord alvéolaire, soit des reliquats des bourgeons dentaires. Certains cas, même, peuvent provenir des régions avoisinantes, avec envahissement secondaire de l'os maxillaire.

La fréquence de la variété épidermoïde s'explique dans tous les cas qui proviennent de la muqueuse buccale. Elle peut être l'objet de discussions en ce qui concerne ceux qui prennent naissance dans le sinus maxillaire dont la muqueuse est un prolongement de la pituitaire et, comme elle, serait normalement prismatique stratifiée.

En réalité, en raison des infections fréquentes qui ont préparé le terrain où est né l'épithélioma, il est vraisemblable que dans le sinus il se passe ce qui s'observe au niveau d'autres muqueuses qui servent de point de départ à des cancers épithéliaux et que sa muqueuse subit une transformation épidermoïde sous

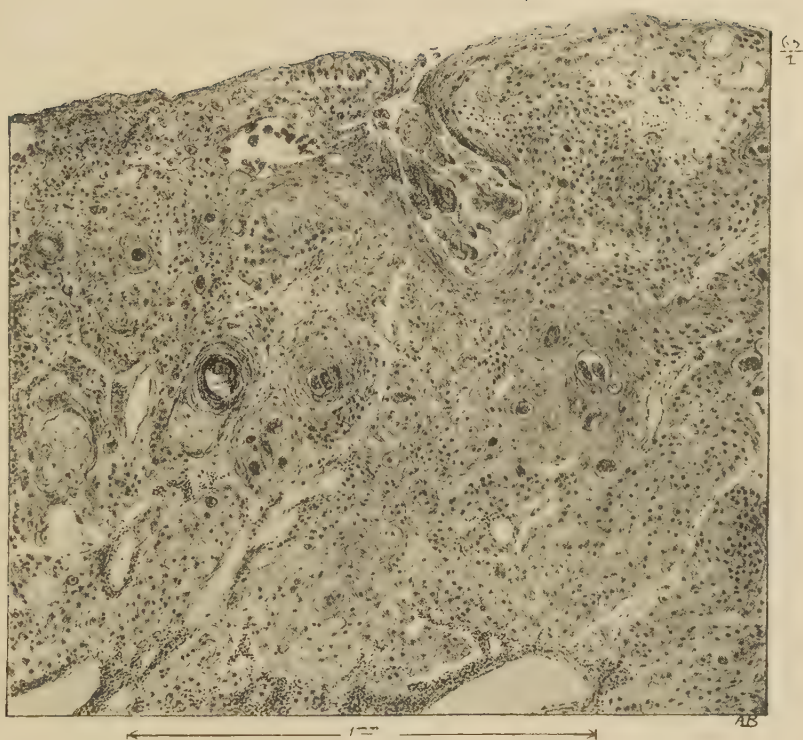


FIGURE VI. — Préparation histologique d'un épithélioma épidermoïde du maxillaire supérieur; variété du type cutané.
(Observation 15. Grossissement 62/1.)

l'influence des inflammations chroniques. Nombre d'observations de cancer du maxillaire supérieur relatent dans les antécédents du malade l'existence d'une sinusite chronique ayant évolué 20 ou 30 ans avant l'apparition du néoplasme.

Cette métaplasie de la muqueuse du sinus est d'ailleurs admise par Lemaître qui considère comme variété la plus fréquente d'épithélioma, un type pavimenteux à pseudo-globes cornés.

Nous terminerons cet aperçu d'histologie en faisant remarquer que cet épithélioma, le plus souvent épidermoïde doit, de ce fait, être rangé dans la catégorie des cancers qui sont le moins sensibles à l'action des radiations. En réalité, et contrairement à ce qu'on pourrait déduire de sa variété histologique, ce cancer est relativement assez radio-sensible et son traitement radiothérapique semble donner de meilleurs résultats qu'on n'était en droit de l'espérer.

CHAPITRE II

IMPUISSANCE DE LA CHIRURGIE ISOLEE

La chirurgie a obtenu des résultats intéressants dans les cas d'ostéo-sarcome; par contre, elle a toujours essuyé des échecs désastreux quand il s'est agi des épithéliomas.

Nous ne pouvons faire une étude complète de l'histoire de la question; mais, des nombreux auteurs dont nous avons consulté les ouvrages et les statistiques, l'énorme majorité est d'accord pour proclamer la gravité toute particulière de l'épithélioma du maxillaire supérieur et pour le considérer comme au-dessus des ressources de la chirurgie.

Nous nous en tiendrons aux ouvrages classiques pour voir ce qu'a été le traitement chirurgical du cancer du maxillaire supérieur et quels tristes résultats immédiats ou tardifs il a donnés, quelle que soit la technique employée.

Le travail de Plicque, en 1890, dans les *Annales*, relatif aux tumeurs malignes des fosses nasales est une mise au point sérieuse de la question, tant au point de vue diagnostic que traitement. Plicque s'occupe d'un sujet plus étendu que le nôtre, néanmoins, il faut retenir les voies d'abord préconisées par lui et qui sont

celles de Chassaignac et d'Ollier, et surtout le passage relatif aux résultats opératoires :

« Les résultats définitifs, écrit-il, sont impossibles à
« indiquer, presque toutes les observations ayant été
« publiées en hâte aussitôt après l'opération. Alors
« même qu'aucune récurrence n'a été constatée après
« quelques mois, ce délai est évidemment trop court
« pour qu'on puisse parler de guérison. Dans un seul
« cas, celui de Mason, le malade a été suivi pendant
« 6 ans. Le fait est d'autant plus intéressant que la
« dernière opération faite portait sur une tumeur
« ayant récidivé déjà deux fois. »

Quant à la mortalité post-opératoire, elle atteint, dans les résections doubles du M.S., 36 %. Sur l'ensemble des 51 autres cas réunis, de gravité très diverse, Plicque compte 6 décès, soit 11,7 %.

Et voici la conclusion :

« Ces résultats paraissent peu favorables. Sans parler des faits où l'ablation reste incomplète et où la
« repullulation est immédiate, dans bon nombre d'autres, la récurrence est signalée au bout de quelques
« semaines ou de quelques mois. Assez souvent elle se
« fait sur des points où n'existait aucune implantation
« de la tumeur. N'est-il point alors permis de songer à
« des greffes opératoires?

« Sans oublier toutes les difficultés de l'intervention
« chirurgicale, il est une critique qui paraît résulter
« de la lecture d'ensemble des observations. L'intervention semble réserver toutes ses ressources et

« toute son énergie pour les tumeurs diffuses, à peu
« près inopérables; dans les tumeurs petites et limi-
« tées, elle se contente trop souvent de demi-mesures
« arrachement, cautérisation, etc... En réalité, c'est en
« enlevant très largement et très soigneusement ces
« petites tumeurs que la chirurgie du cancer peut
« avoir des chances sérieuses d'être utile. Quant aux
« grandes mutilations, telle que la résection double
« des maxillaires, on ne saurait garder beaucoup d'es-
« poir dans leur efficacité. Certes, contre une affection
« fatalement mortelle, les tentatives du traitement les
« audacieuses et les plus douloureuses sont permises.
« Mais la nature maligne une fois constatée, c'est (toute
« paradoxale que cette opinion puisse paraître), con-
« tre les tumeurs les plus petites que le chirurgien
« doit agir avec le plus d'énergie. »

Dans les années qui suivent, la plupart des travaux qui paraissent s'occupent non plus des tumeurs des fosses nasales, mais plutôt des tumeurs malignes primitives du sinus maxillaire. De très large, la question semble se limiter; en réalité, eu égard aux propagations rapides du cancer du sinus maxillaire, c'est toujours en présence d'une symptomatologie semblable que l'on se trouve.

En 1906, le Professeur Sebilleau, dans une de ses remarquables cliniques, étudie les différentes formes du cancer du sinus maxillaire. Il oppose les cancers de l'infrastructure dont les résultats opératoires encouragent la chirurgie, à ceux de la superstructure dont la malignité est considérable :

« Le cancer du sinus maxillaire est une maladie des
« plus graves. Parmi tous les malades que j'ai vus (une
« trentaine en 4 ans) deux seulement vivent encore —
« l'un et l'autre ont été opérés. — Le premier est un
« jeune homme sur lequel j'ai pratiqué la résection
« du M.S. il y a 3 ans; il est en excellent état (*il s'agit*
« *d'un cas de sarcome*). Le second est un homme d'une
« soixantaine d'années sur lequel j'ai fait la même
« opération au mois d'août dernier; il a ses jours
« comptés par une récurrence en évolution sur la base
« du crâne..... »

Et plus loin :

« De tous les malades atteints de cancer du sinus
« maxillaire que j'ai opérés jusqu'à ce jour, un seul
« donc a survécu... Tous les autres, à l'exception d'un
« homme d'une soixantaine d'années que traîne en-
« core vers la tombe la récurrence dont il est frappé, tous
« sont morts. Morts aussi ceux que je n'ai pas opé-
« rés ».

Enfin, pour terminer, il oppose les formes hautes et les formes basses :

« Aux unes et aux autres convient pour l'heure une
« seule thérapeutique : l'éradication chirurgicale sans
« parcimonie. Malheureusement, les lenteurs de la cli-
« nique stérilisent trop souvent le tardif effort du bis-
« touri. »

Rapporteurs au Congrès d'oto-rhino-laryngologie de 1907, Jacques et Gaudier, qui (soit dit en passant) n'admettent pas l'épithélioma pavimenteux d'origine mé-

taplasique, après une étude clinique très complète, écrivent, au chapitre du traitement :

« L'histoire clinique de ces tumeurs, leur propaga-
« tion rapide, la malignité et la gravité de leurs réci-
« dives, exigent que toute intervention dirigée contre
« elles soit large, totale, sinon l'opération reste inutile
« si même elle n'accroît pas comme un coup de fouet
« l'évolution si grave de la plupart des néoplasmes.

« Malheureusement, nous n'avons que rarement l'oc-
« casion de voir de pareilles tumeurs au début de leur
« formation et c'est la plupart du temps quand elles
« s'extériorisent que nous avons à poser les indications
« opératoires : aussi bien s'agit-il presque toujours de
« formes diffuses qui exigent des mutilations telles
« que plus d'un chirurgien préfère s'abstenir, ou, s'il
« intervient, il ne le fait que pour lutter contre les
« symptômes douleurs et hémorragie, sans conviction
« et sûr du résultat qui ne peut tarder ».

Jacques et Gaudier passent en revue les différents modes d'anesthésie et repoussent l'anesthésie locale qui cependant a fait passer la mortalité pour résection de la mâchoire supérieure de 15 à 3 %, dans les mains de Krönlein.

Ils rejettent de même la trachéotomie préalable, cause presque fatale des pneumonies, et ils signalent la position de Rose et la ligature de la carotide externe.

Pour eux, l'exérèse ganglionnaire est capitale, surtout en cas d'épithélioma.

Du point de vue opératoire, ils décrivent le procédé employé déjà par J.-L. Faure et par Jacques, procédé dont Bichaton s'est fait le défenseur dans sa thèse, et qu'il dénomme résection économique. Ce procédé suffit pour les tumeurs limitées.

Mais dans les cas fréquents de tumeurs étendues, il faut avoir recours à la résection typique simple, ou compliquée d'exérèses supplémentaires.

Jacques estime qu'en réalité, pour une tumeur bien limitée au sinus, la résection totale classique a un gros intérêt.

« C'est d'enlever d'un bloc contenu et contenant,
« avec le minimum de contact avec la tumeur, par
« conséquent d'offrir le minimum de chances d'ino-
« culation de greffe cancéreuse.

« Et en chirurgie générale, cette question d'extirpa-
« tion fermée ou presque des tumeurs cancéreuses est
« d'une importance capitale et règle toutes les techni-
« ques opératoires. Enlève-t-on un cancer du sein par
« morcellement, sous le prétexte de moins déformer la
« région thoracique et de faire une opération écono-
« mique? »

Et pour illustrer leur manière de voir, qui d'ailleurs est la nôtre, Jacques et Gaudier indiquent que dans 3 cas d'épithéliomas opérés par morcellement, les récurrences se sont faites en 1 mois et demi, 3 et 4 mois, tandis que la résection totale classique a donné une période de non-récidive de 9 et 11 mois.

Dans leur rapport au Congrès italien d'oto-rhino de

1907, Citelli et Belloti rapportent un certain nombre d'observations, notamment celles de la thèse de Richou, se terminant toutes par la mort, deux par mort opératoire, 4 par récurrence quelques mois après.

Belloti rappelle 3 observations de Molinié, avec une guérison chez un vieillard de 80 ans, une récurrence au bout d'un mois, une mort opératoire. Enfin, dans un cas de Castex et Rabé, la mort survint en 15 jours.

Presque à la même époque, Alglave et Roussy rapportent un cas d'épithélioma pavimenteux développé chez un sujet porteur d'une sinusite chronique et chez qui l'opération fut suivie d'une récurrence extrêmement rapide, sur laquelle les rayons X furent sans la moindre influence.

Plus récemment, dans leur rapport à la Société française d'oto-rhino-laryngologie, en 1921, Moure et Hautant n'apportent pas des résultats plus encourageants. Parlant des tumeurs malignes limitées à l'apophyse palatine, ils écrivent :

« Elles sont d'une malignité extrême. Elles paraissent résister jusqu'à ce jour à l'opération chirurgicale large demi-hâtive et aussi à l'application de Rayons X pénétrants. Dans tous les cas que nous avons eu à traiter (Moure) la repullulation s'est faite sur place. »

S'il s'agit des tumeurs malignes du massif facial, les mêmes auteurs déclarent qu'« elles ne sont plus chirurgicales, car le bistouri ne peut dépasser les limites du mal et la récurrence est fatale ».

Comme on a pu le voir, les résultats chirurgicaux, dans cette localisation, sont probablement parmi les plus mauvais de la chirurgie du cancer. Nous avons vu cependant que quelques cas de récédive avaient été signalés. Mais la statistique de beaucoup la plus belle à cet égard est celle de Schley, de New-York, qui, par son habileté opératoire et le soin méticuleux avec lequel il paraît choisir ses opérés, a guéri depuis 1914 6 malades sur 7 opérés. On ne sait, dans cette statistique, ce qu'on doit le plus admirer, de l'habileté chirurgicale ou de la maîtrise dans le choix des sujets.

Il n'est malheureusement pas d'autre statistique qui donne d'aussi brillants résultats, tant au point de vue immédiat que tardif.

D'après Lenormant, Mikulicz, de 1891 à 1901, a perdu par l'opération 35 % de ses opérés de résection totale du maxillaire supérieur. König, Küster et Martin ont une mortalité de 30 % environ. A n'en pas douter, ces résultats lamentables sont dus à l'emploi de l'anesthésie générale que suit presque fatalement la pneumonie de déglutition.

Krönlein, qui n'a perdu opératoirement que 3 % de ses malades, attribue ce remarquable résultat à ce qu'il opère sans anesthésie générale. Actuellement, grâce à l'emploi de l'anesthésie locale ou de la canule de Delbet, le pronostic opératoire est devenu bien meilleur, sauf pour les cancers intéressant les deux maxillaires supérieurs.

Mais le point noir demeure dans la fréquence des récédives. Sans doute, des auteurs dignes de foi ont-ils

signalé quelques survies remontant à 5, 6 et même 9 ans, mais nous admettons avec Lenormant que la récurrence locale ou plus rarement ganglionnaire est la règle, qu'elle soit précoce après 3 à 6 mois ou tardive, survenant au bout de plusieurs années. Tous les opérés de Krönlein ont récidivé. Estlander a eu 10 récurrences sur 12 cas et Pezold, 16 sur 17.

CHAPITRE III

LE TRAITEMENT DE L'EPITHELIOMA DU MAXILLAIRE SUPERIEUR PAR LES RADIATIONS A L'INSTITUT DU RADIUM DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS DE 1919 A 1923

Devant l'inefficacité de la thérapeutique chirurgicale, il était naturel de faire appel aux radiations dans la lutte contre le cancer du maxillaire supérieur. C'est l'histoire de cette lutte telle qu'elle a été poursuivie à l'Institut du Radium de l'Université de Paris, que nous voudrions retracer et dont nous voudrions montrer les étapes successives.

Soigneusement cataloguées du point de vue des formes histologiques, repérées dans leur extension autant qu'il était possible par les moyens cliniques, ces tumeurs furent soumises à des traitements variables, en rapport avec leurs qualités extensives, en rapport enfin avec la gamme des moyens thérapeutiques qui avaient été déjà utilisés contre elles et de ceux progressivement croissants dont on disposait.

Au début, pendant une période que nous appellerons période de tâtonnements (cette dénomination n'impliquant pas que la période actuelle soit celle d'une technique absolument définitive), les résultats furent franchement mauvais. Cependant, les observa-

tions suivies aussi régulièrement que possible, les accidents sérieux que présentèrent les malades soumis à ces traitements d'essai, les accidents mortels enfin qui furent la rançon pénible, mais inévitable de ces tentatives permirent aux travailleurs de l'Institut du Radium d'entrer dans une voie nouvelle qui aboutit à la technique employée depuis le début de 1921 par A. Hautant et O. Monod et dont nous verrons combien les résultats sont encourageants.

Le tableau ci-dessous résume la statistique globale des cas traités à l'Institut du Radium, par des méthodes variées, avec le pourcentage de guérisons pour chacun des traitements envisagés.

TABEAU D'ENSEMBLE

Traitement subi	Nombre de cas traités	Morts immédiates	Morts par récurrence	Morts par affection intercurrente (sans récurrence)	Guérisons actuelles	Pourcentage de malades encore vivants
Radium seul..	9		7		2	22 %
Ray. X seuls	3	1	1		1	33 %
Rayons X et Radium	5		5			0 %
Rayons X et Chirurgie	1		1			0 %
Chirurgie et Radium	5		4	1		0 %
(Méthode Hautant-Monod exceptée).						
Technique Haut.-Monod	18	2	7	2	7	38 %

PÉRIODE DE TÂTONNEMENTS (1)

Dans ce paragraphe, nous allons passer successivement en revue les résultats obtenus au moyen des techniques utilisées en renvoyant aux observations pour les détails concernant le mode d'application et les doses.

1° CURIETHÉRAPIE SEULE (Obs. 1, 3, 4, 5, 7, 15, 17, 22 et 38). — Les 9 malades ainsi traités présentaient des tumeurs inopérables et d'une grande extension.

a) Dans 7 cas, on a utilisé la radium-puncture au moyen d'aiguilles chargées d'émanation de radium (2).

(1) Comme nous l'avons indiqué, nous ne saurions prétendre, par opposition à ce terme de « tâtonnements », que la période actuelle est caractérisée par une technique immuable et définitive. Mais, comme on le verra, on a essayé dans la première période tous les moyens thérapeutiques fournis par les radiations, soit isolés, soit combinés les uns avec les autres ou avec la chirurgie, sans avoir de notions exactes sur les effets qui en résulteraient. C'est ce que nous voulons faire entendre par cette appellation de « Période de tâtonnements ».

(2) Nous ne saurions décrire ici toutes les caractéristiques de la préparation et de l'emploi du gaz émanation du radium. Nous renverrons pour cela le lecteur aux articles de Cl. Regaud parus dans *Paris Médical* du 10 mai 1919 et du 7 février 1920; nous ne signalerons ici que les points principaux de la question.

Curie et M^{me} Curie découvrirent que tout corps solide plongé dans l'atmosphère qui surmonte un composé de ra-

Le nombre des foyers a varié de 2 à 37, selon les cas, soit que l'irradiation ait été faite avec autant d'aiguilles qu'on a employé de foyers, soit que les aiguilles aient été changées de place au cours de l'irradiation. La dose totale administrée a varié de 7,7 jusqu'à 80,07 millicuries détruits.

Deux de ces malades ont été guéris (Obs. 5 et 22). Le premier a fait l'objet d'une communication de MM. Regaud et Reverchon en 1921. La guérison, alors signalée après une élimination d'esquilles osseuses et production d'une large brèche consécutive à une radio-nécrose étendue, s'est maintenue depuis; elle date actuellement de 5 ans et demi.

Le traitement du second par une dose considérable de plus de 80 millicuries détruits (1), a été suivi d'une

dium devient temporairement radio-actif; il s'est chargé d'émanation de radium. Les savants français et étrangers ont rendu possible, par leurs minutieux travaux, l'emploi de cette émanation de radium, dans le traitement du cancer.

On se sert actuellement, à l'Institut du Radium de Paris, d'un tube de verre de 0,4 à 0,5 millimètre de diamètre extérieur et habituellement de 10 à 15 millimètres de longueur. Sa charge initiale varie de 10 à 30 millicuries. On peut se rendre compte de la valeur du millicurie en sachant qu'un gramme de radium donne 7,5 millicuries par heure, et que 250 milligrammes de bromure de radium donnent un millicurie dans le même temps. (Notation de Regaud et Debierne.)

Ces tubes capillaires d'émanation sont introduits après stérilisation dans des tubes ou des aiguilles en platine iridié dont la longueur varie de 2,5 à 12 centimètres.

(1) Nous désignerons dorénavant l'expression « millicuries détruits » par l'abréviation mcd.

radio-nécrose étendue; la guérison du cancer se maintient actuellement depuis près de 4 ans.

b) *Curiethérapie par appareil externe.* — Chez une malade ainsi traitée (Obs. 38), on a obtenu une fonte rapide de la tumeur extériorisée dans la région sous-orbitaire, mais la malade est morte d'une récidive à point de départ profond dans les fosses nasales.

c) *Radium-puncture et appareils de surface associés.* — La technique par appareil moulé intra-buccal utilisée dans ce cas (Obs. 15) ne permettait qu'une irradiation insuffisante, dans des conditions techniques mauvaises; la régression temporaire de la tumeur a été suivie d'une récidive rapide.

Tous les malades chez lesquels le traitement n'a pas été suivi de guérison sont morts dans un laps de temps variant de 2 à 6 mois après l'application. Ils sont tous morts de récidives locales caractérisées par le développement de la tumeur à sa périphérie, ce qui indique bien que les doses données ont été insuffisantes ou insuffisamment réparties.

dans 1 cas (Obs. 8, 20, 25, 39). Dans le premier cas, la ses derniers retranchements, des accidents sérieux de radio-nécrose faillirent accomplir l'œuvre dans laquelle le cancer avait été impuissant.

2° *ROENTGENTHÉRAPIE SEULE.* — Elle a été employée dans 4 cas (Obs. 8, 20, 25, 39). Dans le premier cas, la malade a cessé de venir au milieu de son traitement et a été perdue de vue, et nous éliminons ce cas de notre statistique.

Des trois autres cas, un a guéri (Obs. 25). Il s'agissait d'une récurrence après opération pratiquée 8 mois auparavant; malgré l'extension considérable de la lésion, on a obtenu sa disparition complète qui dure depuis 3 ans et 3 mois.

Un cas de mort est survenu par asystolie, vraisemblablement roentgénienne, dix jours après la fin du traitement dans l'observation 20; par récurrence, cachexie et envahissement ganglionnaire dans l'observation 39.

3° L'ASSOCIATION DE LA CURIE ET DE LA ROENTGENTHÉRAPIE, que l'une ou l'autre de ces techniques ait précédé, a été faite 5 fois (Obs. 6, 9, 12, 13 et 16). Tous ces malades sont morts dans les mois qui ont suivi leur traitement, par extension des lésions. Dans un seul cas (Obs. 6) la survie a été prolongée (dans ce cas, il s'agissait d'une malade atteinte d'une variété spéciale d'épithélioma (cylindrome) ayant déjà subi de nombreux traitements chaque fois suivis de récurrence à évolution très lente). Les traitements faits à l'Institut du Radium ont été également inefficaces, mais la mort n'est survenue que quelques années après.

Tous ces traitements ont été pratiqués au cours de l'année 1919-20, ce qui explique la constance des échecs dans cette méthode, qui n'a plus été utilisée à l'Institut du Radium depuis cette époque.

4° OPÉRATION IMMÉDIATEMENT SUIVIE DE ROENTGENTHÉRAPIE (Obs. 21); consécutivement à une dose relative-

ment faible de rayons (39 uH), la lésion resta cicatrisée pendant 10 mois; une récurrence à marche rapide étant survenue, une deuxième série de rayons X fut entreprise. Deux mois après l'administration de 80 uH, le malade est mort d'hémorragie.

5° ACTE OPÉRATOIRE PRATiqué PAR DIVERS CHIRURGIENS ET SUIVI DE CURIETHÉRAPIE. — Cinq cas furent traités de la sorte (Obs. 2, 11, 14, 18, 24). Un seul malade opéré par Baldenweck eut une survie de 4 ans et mourut d'une maladie de cœur, sans avoir présenté de récurrence (Obs. 14). Il n'avait subi qu'une seule irradiation par 2 tubes d'émanation, restés en place pendant 9 jours et ayant donné une dose totale de 16,5 mcd. Cette dose était par conséquent faible et insuffisamment répartie. Ce cas eut l'avantage d'orienter les recherches dans le sens des doses moyennes qui, à n'en pas douter, sont la plupart du temps suffisantes pour enrayer l'évolution du cancer.

Les autres malades de cette catégorie reçurent des doses allant de 18 à 41 mcd; les applications furent faites en une seule fois ou en plusieurs et surtout avec un nombre de tubes restreint (de 3 à 9); si bien que, quoique la dose cancéricide ait été atteinte et même parfois dépassée, elle ne produisit pas l'effet souhaité par suite de sa répartition très inégale à toutes les parties de la plaie chirurgicale. Le malade de Baldenweck mis à part, tous les autres firent des récurrences rapides et la durée de la survie la plus longue ne fut que de 19 mois.

CHAPITRE IV

DIFFICULTES DE LA CURIETHERAPIE DE L'ÉPITHÉLIOMA DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

L'étude comparée des cas traités par les méthodes précédentes a mis en lumière les difficultés de la curiethérapie, quand elle est appliquée à l'épithélioma du maxillaire supérieur.

Quatre obstacles principaux se sont révélés dans la lutte entreprise au moyen des radiations contre l'épithélioma du maxillaire supérieur.

Deux de ces obstacles ont une importance capitale. Nous allons les étudier de suite très complètement. Ils surviennent quelle que soit la forme de radiations employée (rayons X ou radium) et quelle que soit l'étendue du cancer. Ce sont l'*infection* et l'*ostéo-radio-nécrose*.

Deux autres complications sont particulières aux cancers étendus et leur étude sera renvoyée à ce chapitre. Ce sont les hémorragies et les ganglions.

1° L'INFECTION.— Se développant au voisinage immédiat de deux cavités éminemment septiques : la bouche et les fosses nasales, le cancer du maxillaire supérieur est dans l'immense majorité des cas un cancer infecté. Il est rare qu'on ne note pas dans l'observation du malade de véritables décharges purulentes qui quelquefois se produisent par la fosse nasale, mais plus fréquemment lors de l'extraction d'une dent. Malheureusement, cet incident n'est pas rapporté à sa véritable cause et ce n'est que l'apparition des bourgeons cancéreux qui imposent le diagnostic.

Il est rare qu'abandonnée à elle-même cette infection donne lieu à des accidents aigus. C'est bien plutôt sous un mode chronique qu'elle se manifeste, et, associée au cancer, elle a sans aucun doute une part appréciable dans l'évolution fatale du néoplasme.

Mais l'existence d'une infection atteint son maximum d'importance quand on veut faire agir les radiations sur un épithélioma du maxillaire supérieur.

Sans doute, des degrés différents doivent être envisagés dans l'infection d'un cancer.

« Les infections superficielles (écrivent Regaud et « Mültermich) qui ne sont accompagnées d'aucun « symptôme général et ne se traduisent que par une « minime suppuration n'exercent aucune influence sur « les résultats de la radiothérapie des épithéliomas; « elles disparaissent au fur et à mesure de la régression du tissu néoplasique et de la cicatrisation. »

Mais dans le cas particulier du cancer du maxillaire

supérieur, nous nous trouvons en présence d'une suppuration souvent abondante, fétide, dans laquelle baignent les bourgeons cancéreux. Suivant la progression de ceux-ci à travers le tissu osseux, et notamment dans le labyrinthe ethmoïdal comme dans le tissu spongieux du processus alvéolaire, cette suppuration va donner lieu à des signes de rétention purulente pouvant se traduire parfois par des débâcles de pus et par une aggravation de l'état général.

Comme l'a montré Regaud, un cancer à ce point infecté ne peut que réagir d'une manière désastreuse à l'action des rayons. Dans les cancers de la langue ou de la cavité buccale il est possible d'avoir recours à des mesures de désinfection. Les lavages fréquents avec des solutions antiseptiques, au besoin même avec du novarséno-benzol quand on a établi l'existence d'une infection à spirilles, peuvent faire rétrocéder ces symptômes. L'avulsion des chicots, des dents cariées peut être un utile adjuvant à ces mesures de désinfection.

Il n'en est inheureusement pas de même quand il s'agit d'un cancer infecté du maxillaire supérieur. Les lavages du sinus maxillaire n'arriveront jamais à tarir ou même à diminuer l'intensité d'une suppuration dans laquelle les bourgeons cancéreux limitent autant de clapiers inaccessibles. Et si le cancer a poussé des prolongements en direction de l'ethmoïde, quelle pommade, quelles inhalations, quels lavages pourraient se montrer efficaces? Les vaccins eux-mêmes ne sauraient posséder une polyvalence suffisante pour atteindre tous les germes associés.

Si l'on fait agir des rayons X ou γ sur un tel cancer infecté, on s'expose à des désastres. Et cela pour deux raisons. En premier lieu, les éléments de ce cancer possèdent une résistance beaucoup plus grande à l'action des radiations.

En second lieu, semblable thérapeutique donne un coup de fouet à l'infection et détermine une augmentation de la virulence des germes.

En supposant que, par miracle, ces accidents ne se produisent pas, on est certain de l'apparition plus ou moins rapide d'une ostéo-radio-nécrose dont nous verrons plus loin les symptômes capitaux.

C'est pourquoi une seule thérapeutique est rationnelle contre l'infection de ces cancers. C'est l'ablation chirurgicale large qui permettra de drainer largement les foyers septiques et de faire agir les radiations sur des tissus relativement indemnes d'infection.

Telle est l'importance de l'infection dans le traitement de l'épithélioma du maxillaire supérieur, par les radiations. Un autre obstacle, pour le moins aussi important, se joint au précédent qui le provoque en partie, pour venir compromettre les résultats obtenus par les radiations, c'est :

2° L'OSTÉO-RADIO-NÉCROSE. — Plus que celui de n'importe quel autre cancer, le traitement de l'épithélioma du maxillaire supérieur, développé dans un os creux ou bien au voisinage immédiat de cet os, s'accompagnera d'accidents d'ostéo-radio-nécrose.

Comme leur nom l'indique, ces accidents surviennent au niveau des os soumis dans certaines conditions à l'action des radiations; ils éclatent d'une manière plus ou moins précoce, plus ou moins brutale après la radiothérapie.

Les observations des malades traités à l'Institut du Radium mettent en évidence la fréquence de ces accidents au niveau du maxillaire supérieur.

Les accidents observés sont d'importance minime quand le processus nécrotique atteint de petites lamelles osseuses comme certaines parties de l'ethmoïde ou de la paroi postérieure du sinus maxillaire. On note l'élimination plus ou moins rapide des os nécrosés sans qu'il s'ensuive aucune conséquence fâcheuse.

Par contre, quand la nécrose siège au niveau de massifs osseux plus importants, l'élimination ne va pas sans accidents graves, tenant soit à la rétention purulente, soit à l'infection secondaire d'organes de voisinage.

Les tableaux cliniques sont variables suivant les os intéressés. Tantôt l'ostéo-radio-nécrose intéresse le rebord alvéolaire, tantôt l'os malaire, parfois l'ethmoïde ou l'apophyse ptérygoïde, parfois enfin le plancher du sinus ou de la fosse nasale.

Le sujet de l'observation 19 nous fournit un bel exemple de radio-nécrose du rebord orbitaire. Ce malade subit un traitement post-opératoire par le radium en novembre 1920. Il reçut 51.97 mcd échelonnés sur sept jours. L'apparition de bourgeons suspects fut

suivie de l'application d'un appareil moulé dans la cavité opératoire; cette deuxième application donna 17,74 mcd en 118 heures.

En mars 1921, le malade voit apparaître brusquement une tuméfaction rouge et douloureuse de la région sous-orbitaire avec projection du globe oculaire en avant. Dans les jours qui suivirent, un abcès d'origine osseuse sous-orbitaire se collecta en même temps que l'œil se vidait de son contenu.

Au mois d'octobre 1921, l'œil gauche a complètement disparu sans laisser de moignon. Mais on note la présence d'une petite fistule sous-orbitaire donnant issue à une suppuration minime. Un séquestre fut extrait en mars 1922 et, à la fin du même mois, la fistule était complètement épidermée.

Voilà un exemple typique d'ostéo-radio-nécrose du rebord orbitaire, compliquée, comme c'est la règle, de fonte purulente de l'œil.

Plusieurs malades traités par radium-puncture, rayons X ou association chirurgie-curiethérapie ont fait des accidents analogues, comme on l'a noté dans les observations 5, 22 et 23.

Si la radio-nécrose atteint l'os malaire, on voit apparaître plus ou moins longtemps après l'irradiation des phénomènes inflammatoires dont la brusquerie fait discuter l'érysipèle de la face ou le phlegmon de la fosse temporale. Cependant, la faible élévation de température, l'absence de frissons, font éliminer ces deux affections, d'autant que, rapidement, les phénomènes réactionnels du début rétrocedent. La peau se

sphacèle, laissant issue à une quantité de pus en général peu considérable et un trajet fistuleux persiste au fond duquel on aperçoit l'os malaire complètement dénudé, nécrotique, comme on a pu le noter dans l'observation 22.

La radio-nécrose de la lame criblée est particulièrement grave en raison du voisinage des méninges. Le malade de l'observation 40 fut emporté par un abcès du cerveau développé à la suite d'accidents radio-nécrotiques. L'infection, à ce niveau, aboutit en général à une suppuration enkystée et chronique en quelque sorte de la dure-mère; mais, chez ces malades débilités, l'issue n'en est pas moins fatale.

La localisation de la radio-nécrose peut se faire au niveau de la fosse ptérygo-maxillaire; il semble qu'on ait alors affaire à une radio-nécrose du bloc osseux constitué par la partie inférieure de l'apophyse ptérygoïde, renforcée par l'apophyse pyramidale du palatin. La suppuration qui l'accompagne gagne les muscles ptérygoïdiens et donne lieu, dans cette région riche en vaisseaux, à des hémorragies répétées qui anémient le malade ou d'emblée à une hémorragie mortelle.

Enfin, si des tubes ou des aiguilles de radium ont été placés au contact du rebord alvéolaire et du plancher de la fosse nasale, l'ostéo-radio-nécrose est certaine. Plus ou moins longtemps après l'application, on voit survenir des phénomènes douloureux intenses avec tuméfaction de toute l'hémi-face du côté malade. On note des perforations variables en nombre et en éten-

due. Les bords sont décollés à ce niveau, plus ou moins sphacéliques. Une suppuration fétide s'écoule par des fistules qui font communiquer le sinus avec la bouche. L'intoxication par les produits septiques amène rapidement la cachexie terminale et la mort. Quelques malades peuvent survivre à ces accidents, grâce à une résistance considérable, à une infection peut-être atténuée et à un drainage large de sécrétions septiques.

Un cas typique d'ostéo-radio-nécrose de cette région fut rapporté par Brindel en 1922 au 34^e Congrès d'Otorhino-laryngologie. Il s'agissait d'un épithélioma basocellulaire de la fosse nasale et du sinus maxillaire et qui fut traité par une seule application de radium, d'une durée de quarante-huit heures. La tumeur disparut momentanément, mais on vit bientôt apparaître une nécrose de la voûte palatine, du vomer, de la branche montante du maxillaire supérieur, du rebord orbitaire et de l'unguis. La récurrence n'en éclatait pas moins, un an après, sur le plancher orbitaire.

Telles sont les variétés d'accidents observés. Quels enseignements devons-nous en tirer?

Regaud a bien étudié le phénomène de l'ostéo-radio-nécrose dans deux communications à la Société de Biologie (1). Il a recherché les causes qui régissent la genèse de ces accidents et leurs rapports avec l'infection. Nous nous inspirons largement de ces documents dans les lignes qui suivent.

(1) Séance des 8 et 22 juillet 1922.

Les cancers de la face et particulièrement celui du maxillaire supérieur sont ceux qui donnent lieu le plus fréquemment à ces accidents.

En effet, l'épithélioma du maxillaire supérieur développé parfois dans l'intérieur même de l'os, l'envahissant toujours par ses ramifications, ne sera utilement combattu que si en même temps que les bourgeons cancéreux, le squelette envahi reçoit une dose suffisante de radiations.

Or, Regaud a montré que contrairement à ce qu'on pouvait croire, le tissu osseux, même normal, était plus radio-sensible que le derme de la peau. Il s'est appuyé pour cette démonstration sur ce fait que l'on peut assister à une radio-nécrose du maxillaire inférieur dans le traitement du cancer de la langue, sans que le derme soit atteint de radiodermite; la radio-sensibilité d'un os déjà malade est pour le moins aussi grande.

Il est vraisemblable, comme le dit Regaud que
« dans les os frappés par les rayons X ou γ , les atomes minéraux de poids relativement élevé (calcium)
« émettent un rayonnement secondaire intense (1).

(1) Les corps radio-actifs émettent 3 sortes de rayonnements : α , β , γ . Les rayons α ne sont pas utilisés dans la radiothérapie de cancer par foyers radio-actifs.

On élimine également les rayons β , lorsque l'appareil radio-actif comporte un filtre primaire équivalent à 0,6 mill. d'épaisseur de platine. Cette même filtration ne laisse passer

« Le tissu osseux fait fonction de radiateur secon-
« daire, transformant partiellement le rayonnement
« primaire très pénétrant en un rayonnement très ab-
« sorbable et par conséquent très caustique et sans
« électivité. L'os irradié se brûle pour ainsi dire lui-
« même et brûle le tissu mou (périoste et muqueuse)
« qui l'enveloppe immédiatement ».

Consécutivement à cette causticité, la nécrose de l'os survient; mais c'est une nécrose toute particulière, une sorte de nécrobiose, en ce sens que l'os mort n'a absolument aucune tendance à s'éliminer spontanément. Le processus d'histolyse est absolument inexistant et on ne voit pas se former de sillon d'élimination comme cela se produit ordinairement dans la formation des séquestres. Cette mort de l'os reste latente jusqu'au jour où un traumatisme ou l'évolution du néoplasme permet à l'infection de se faire jour jusqu'au fragment osseux nécrosé. Alors éclatent des accidents brutaux et sévères qui bien souvent mettent en jeu la vie du malade. Une suppuration abondante et fétide s'établit. Au fond des fistules on peut apercevoir l'os nécrotique, résonnant sous le stylet, mais

que les plus pénétrants des rayons γ , les radiations primaires dures.

Mais en traversant la matière vivante, de même qu'en traversant une matière quelconque, les radiations primaires dures donnent naissance, par transformation d'une partie de leur énergie propre, à un rayonnement secondaire nouveau, complexe (rayonnement secondaire électronique ou β très mou et absorbable sur place.

absolument immobile. Les éliminations osseuses spontanées sont très rares; elles ne sont possibles, nous l'avons dit, que lorsqu'il s'agit de fines lamelles osseuses; elles sont impossibles quand le bloc osseux possède une certaine importance. On se rend bien compte de cette impossibilité si l'on intervient chirurgicalement. On ne peut pas trouver la séparation entre le mort et le vif. Il faut réséquer le plus loin possible et encore ne sera-t-on jamais certain d'avoir atteint la limite des lésions. La radiographie elle-même ne saurait donner que des renseignements infidèles.

Ces accidents surviennent d'une façon tardive quand l'os nécrosé n'avait aucune connexion immédiate avec le cancer. C'est de 3 à 5 mois après l'irradiation qu'on les voit apparaître, parfois plus tard encore. Ils sont au contraire précoces si l'os était envahi par le processus néoplasique.

Dans le cancer du maxillaire supérieur, cet envahissement est assez souvent réalisé. On peut, semble-t-il, admettre en pareil cas que le rayonnement secondaire n'est pas seul à réaliser le processus d'ostéo-radio-nécrose. Il existe en effet, au milieu du cancer, des lamelles osseuses entourées de bourgeons cancéreux et qui, dans une certaine mesure, doivent avoir leur nutrition assurée par le néoplasme lui-même. Celui-ci disparaissant à la suite de l'irradiation, il existe des fragments osseux qui ne sont plus irrigués et sont voués par conséquent à la nécrose.

L'évolution de l'ostéo-radio-nécrose est évidemment très variable suivant que le cancer a été stérilisé ou

non. Dans le premier cas, « la cicatrisation des parties molles s'effectue jusqu'au voisinage de l'os mortifié ». Si le fragment est minime, il peut s'éliminer comme nous l'avons indiqué. Si c'est au contraire un bloc osseux, une fistule persistera tant qu'une intervention ne sera pas venue séparer les tissus nécrosés des tissus vivants.

Si, au contraire, le cancer n'est pas stérilisé, il continuera d'évoluer autour du séquestre, sans le pénétrer; et, dès lors, toute tentative de stérilisation du cancer sera vouée à l'impuissance.

Le diagnostic est parfois difficile entre cette non-stérilisation du cancer et les accidents aigus de radio-nécrose. Il n'est pas rare que des observateurs insuffisamment avertis prennent de tels accidents pour une récurrence du cancer. S'ils soumettent le malade à un nouveau traitement radiothérapique, ils obtiendront des résultats désastreux, car ils agissent en l'occurrence sur un néoplasme sûrement infecté, et, d'autre part, chez un sujet dont l'état général est déjà fortement ébranlé par le processus d'ostéo-radio-nécrose.

On voit, d'après ce qui précède, la gravité de cette complication : elle était inévitable lorsqu'on ignorait ses manifestations et ses causes; aujourd'hui qu'elles sont connues, on doit s'efforcer de prévenir cet accident.

« On ne doit pas, écrit Regaud, la considérer comme
« un processus ordinaire de guérison, mais comme
« une complication évitable dans la majorité des cas.

« Pour l'éviter, il est nécessaire d'apporter une attention particulière aux conditions de traitement des épithéliomas développés dans les régions prédisposées. »

Et Regaud conclut :

« La résection prudente des parties osseuses mortifiées s'impose pour accélérer la guérison des ostéoradio-nécroses. *La résection préalable des os envahis par le néoplasme, suivie de la curiethérapie des tissus mous est une méthode recommandable.* Tout traumatisme et toute infection doivent être épargnés aux tissus qui ont reçu de fortes doses de rayons. »

Comme nous l'avons montré, le maxillaire supérieur constitue un des points de l'économie les plus prédisposés aux accidents d'ostéo-radio-nécrose. Deux ordres de faits seront à retenir dans le traitement des épithéliomas développés à son niveau :

1° Préparer le terrain pour l'action des radiations;

2° Utiliser des doses de radiations telles et disposées de telle sorte qu'elles ne déterminent pas un processus d'ostéo-radio-nécrose.

1° *Préparer le terrain pour l'action des radiations.*

— Les observations rapportées des cas où se sont produits des accidents radio-nécrotiques à la suite de radium-puncture, montrent que pour obtenir la stérilisation d'un épithélioma du maxillaire supérieur il faut disposer les foyers radio-actifs de telle sorte que l'os-

téo-radio-nécrose est fatale. Seuls ont guéri les malades ayant présenté ces accidents. Dans l'état actuel des choses, il n'existe qu'un moyen de prévenir cette complication. C'est l'exérèse préalable des parties osseuses au niveau desquelles se développe la radio-nécrose. Lorsque le palais osseux, l'apophyse alvéolaire, la branche montante du maxillaire, la partie inférieure de l'apophyse ptérygoïde sont touchés, ne serait-ce même qu'effleurés par le processus cancéreux, il est de toute urgence de les réséquer. Car, de deux choses l'une : ou bien on les conserve sans irradiation, et l'on s'expose alors à voir une récurrence à leur niveau; ou bien, on les irradie suffisamment pour les stériliser, et l'ostéo-radio-nécrose en est la conséquence.

Si, au contraire, on pratique leur résection, on aura plus de chances de se trouver en tissu moins susceptible de se nécroser, qui, par précaution, pourra être irradié, mais qui de toutes manières ne donnera pas lieu à des accidents radio-nécrotiques.

Cette conduite peut paraître trop radicale à certains. Pour notre part, nous estimons que la conservation de l'existence est, pour le malade qui demande qu'on le guérisse, un bien plus précieux que la conservation d'un « chevalet inférieur ou interne » qui l'accompagnera, mais l'entraînera dans la tombe. D'autant que ces contreforts osseux peuvent être parfaitement remplacés, tant au point de vue esthétique que fonctionnel par une prothèse appropriée. Nous avons revu récemment deux malades traités par la méthode que nous

défendons, l'un depuis 21 mois, l'autre depuis 14 mois. Ils sont tous les deux en parfait état et n'ont pas à souffrir des mutilations qu'ils ont subies. Ils sont porteurs l'un et l'autre d'une prothèse et l'esthétique de leur visage ne se ressent nullement de l'ablation de leur maxillaire supérieur. Leur phonation est parfaite grâce à leur prothèse et l'un d'eux, vénérable vieillard de 72 ans, à la barbe fleurie, peut sans difficulté faire de longues conférences très goûtées de son auditoire.

2° Utiliser des doses de radiations telles et disposées de telle sorte qu'elles ne déterminent pas un processus d'ostéo-radio-nécrose.

On a vu que les grosses doses de radiations, même après intervention chirurgicale, pouvaient déterminer la radio-nécrose des parties osseuses conservées. Le résultat des traitements successifs avec des doses différentes a été de faire connaître quelle était la quantité de radiations nécessaire pour obtenir la stérilisation du cancer sans provoquer les accidents nécrotiques. La dose actuellement employée est de 23 à 25 mcd en quatre jours. Mais plus importante encore que la question de la dose totale est celle du nombre des foyers. Il va sans dire qu'un très petit nombre de foyers, 2 ou 3 par exemple, qui donneraient 25 mcd en 4 jours, auraient une action brutale et néfaste sur leur voisinage immédiat, tandis qu'ils n'auraient aucune influence sur les lésions situées à distance. C'est pourquoi Hautant et Monod emploient actuellement 10 à 12 foyers radio-actifs qui, aussi également répartis

que possible à toute l'étendue du cancer, ont une action suffisante sur les bourgeons néoplasiques, sans nuire à la vitalité de la substance osseuse.

D'ailleurs, lorsque le néoplasme est enlevé, si des portions osseuses comme l'os malaire ou le plancher de l'orbite paraissent incontestablement sains, on place les foyers radio-actifs à une distance d'un centimètre environ, de façon à éviter toute complication du côté du squelette.

Un accident, d'importance secondaire, peut être observé, comme conséquence de l'ostéo-radio-nécrose. Ce sont les *névralgies* qui persistent parfois pendant 5 ou 6 mois après l'irradiation. Il est bon de les connaître pour ne pas croire qu'il s'agit d'une récurrence. Elles paraissent en rapport avec une ostéo-radio-nécrose peu étendue, et cette hypothèse paraît justifiée par les douleurs extrêmement vives que réveille le moindre atouchement d'une apophyse ptérygoïde soumise à l'action des radiations.

Ces névralgies sont parfois extrêmement violentes, arrachant des cris au malade et survenant presque à heures fixes. Mais, généralement, elles rétrocedent peu à peu, différant en cela des douleurs dues à une propagation du cancer, de même qu'elles s'en distinguent par leur caractère très net de périodicité.

Nous avons signalé, chemin faisant, la possibilité d'une *fonte de l'œil*. Bien que cette question ne soit pas au point, il paraît raisonnable d'admettre qu'elle est une conséquence de l'infection et de la radio-né-

crose. L'œil résiste parfaitement aux doses de radiations qu'on emploie contre le cancer des paupières. Ce ne sont pas, par conséquent, les rayons qu'il faut incriminer dans le cas de fonte de l'œil. L'action des facteurs déjà signalés semble plus vraisemblable.

Les accidents débutent par des troubles de la vision; le chémosis est fréquent, puis l'œil paraît déplacé en avant. Par la suite, il semble se rétracter, et le malade sent du liquide qui lui coule dans la bouche; l'œil s'est vidé, il se flétrit et se réduit finalement à un moignon.

Pour éviter cet accident, qui peut se compliquer de phénomènes infectieux, il est indiqué, en cas d'envahissement de l'orbite, d'en pratiquer l'exentération. Elle ne doit d'ailleurs être faite que lorsqu'il n'y a pas de signes d'envahissement de la cavité crânienne, auquel cas toute intervention serait illusoire.

CHAPITRE V

INDICATIONS ET TECHNIQUE DE LA CHIRURGIE - CURIETHERAPIE DANS LES EPITHELIOMAS DU MAXILLAIRE SUPERIEUR

Avant d'entreprendre le traitement de l'épithélioma du maxillaire supérieur, il est nécessaire d'en faire l'examen clinique; voyons rapidement les principales données qui peuvent découler de cet examen.

A. — Un malade se présente à nous, porteur d'un épithélioma du maxillaire supérieur. L'examen local, la biopsie pratiquée, suivant les formes cliniques au niveau, soit d'un alvéole déshabité, soit du sillon gingivo-jugal, soit de la fosse nasale, nous ont permis de porter le diagnostic de cancer et plus spécialement d'épithélioma.

La date de l'apparition des premiers symptômes est toujours importante à préciser, car même en l'absence de signes physiques indiquant une grande extension, nous devons nous attendre, si la tumeur évolue déjà depuis six mois, à trouver des envahissements insoupçonnés du côté de la fosse ptérygo-maxillaire et de l'ethmoïde.

A l'examen physique, on remarque en général, un

volume de la joue malade plus considérable que du côté opposé. Le sillon naso-génien est plus ou moins effacé, l'aile du nez refoulée en avant, quelquefois l'œil du côté malade refoulé en haut, sans que ce symptôme puisse indiquer un envahissement de la cavité orbitaire.

La peau de la joue, surtout au niveau de la paroi antérieure du sinus, est tendue, luisante; mais on peut se rendre compte par la palpation, quelle est parfaitement mobile sur les plans profonds; quand elle est immobile, fait très exceptionnel, il est certain qu'elle est envahie. D'autre part, elle conserve très longtemps sa sensibilité.

La rhinoscopie antérieure montre souvent que la paroi externe de la fosse nasale est refoulée en masse vers la cloison. Souvent des bourgeons cancéreux, friables, saignant au contact ont fait issue à travers la paroi interne du sinus. Dans d'autre cas au contraire, à l'examen antérieur, la fosse nasale paraît normale; mais il n'en est rien; constamment, à l'opération, Hautant a trouvé l'envahissement de l'ethmoïde postérieur.

L'examen de la cavité buccale montre un déplissement du sillon gingivo-jugal. Il n'est pas rare qu'une biopsie pratiquée à ce niveau soit suivie de l'apparition de bourgeons cancéreux, avec une fistule de laquelle s'écoule du pus sanieux et fétide. Dans ce cas, une résection étendue de la muqueuse jugale s'impose.

Enfin, du côté du palais osseux, on verra si la mu-

queuse est lisse, ou si, comme le cas est assez fréquent, elle s'est laissée en certains points perforer par la tumeur. En l'absence de perforation, on explorera au doigt la résistance de la voûte osseuse, qui souvent a subi un processus de raréfaction marquée, et donne une consistance analogue à celle du carton mouillé. Dans tous ces cas, toute crainte d'ostéo-radio-nécrose curiéthérapique mise à part, la résection du palais s'impose.

Cet examen clinique, on le voit, permet de constater l'étendue des lésions du côté de la peau, de la partie antérieure de la fosse nasale, du palais et du sillon gingivo-jugal. Il ne peut donner aucun renseignement certain sur l'état de l'ethmoïde postérieur, des sinus frontal et sphénoïdal, de l'orbite et son contenu, et surtout de la fosse ptérygo-maxillaire. Pour ce qui est des sinus, frontal et sphénoïdal, la radiographie paraît, à première vue, capable de fournir quelques renseignements. En réalité, il n'en est rien. Elle montre toujours des sinus opaques, sans qu'on puisse conclure qu'il y a envahissement de ces derniers, car, ainsi que le dit Sir Mursgrave Woodmann, « dans bien des cas « le sinus est sombre, mais ce signe n'est pas toujours « dû à l'extension cancéreuse, mais à l'existence de « pus et de polypes ».

Quant à l'orbite et à son contenu, l'examen clinique est, là aussi, impuissant à donner des certitudes. Pour Mursgrave Woodmann, la protrusion de l'œil n'est en aucune manière un signe d'inopérabilité, pas plus que la cécité qui peut être due aux résorptions toxiques

provenant d'un ethmoïde septique. La névrite ou l'atrophie optique est un signe de compression directe et contre-indique toute intervention. L'obstruction veineuse de retour, indiquée par une conjonctive congestionnée et des vaisseaux dilatés, est un signe sérieux.

La fosse ptérygo-maxillaire est-elle envahie? Nous savons que par les seuls moyens cliniques, cette question est insoluble. Sans doute, la radiographie peut montrer de l'obscurité de cette région; la palpation peut déceler un certain empâtement; ce sont là des signes de présomption, mais non de certitude. Un signe négatif, l'absence de trismus n'a pas plus de valeur. C'est d'une façon fréquente qu'on trouve, chez des malades présentant une ouverture buccale normale, des prolongements cancéreux dans les muscles ptérygoïdiens, envahissement qui à première vue semblerait devoir rendre impossible le libre jeu des muscles masticateurs. C'est là, à n'en pas douter, un élément de pronostic très grave, car le cancer est impossible à atteindre chirurgicalement quand il s'est retranché dans la cavité de la fosse ptérygo-maxillaire.

Un dernier élément de pronostic doit être envisagé : l'envahissement ganglionnaire. Il est exceptionnel de le rencontrer cliniquement. On note souvent, comme dans les néoplasmes malins de la cavité buccale de petits ganglions qui roulent sous le doigt. Il ne faut pas se hâter de conclure à une propagation néoplasique ganglionnaire. Ces petits ganglions mobiles et à évolution stationnaire, ne sont pas néoplasiques. En général l'épithélioma du maxillaire supérieur ne

s'accompagne pas d'envahissement ganglionnaire. Cette importante question sera d'ailleurs précisée ultérieurement.

B. — En résumé, les renseignements que donne l'examen clinique sur le degré d'extension de la tumeur, sont de valeur très inégale :

1° Il y a des examens dont les résultats ont une certaine exactitude. Ils résultent de :

a) L'examen de la peau, de sa mobilité, de sa sensibilité; l'examen de la face interne de la joue, de pronostic toujours grave quand il est positif;

b) L'examen du cavum et du voile du palais;

c) L'examen de l'orbite, l'exophtalmie, la mobilité oculaire, l'acuité visuelle;

d) L'examen ganglionnaire.

2° Il y a des examens dont les résultats sont souvent erronés :

a) L'examen des fosses nasales, parfois normal, alors que l'ethmoïde est envahi;

b) L'examen des sinus frontal et sphénoïdal, dont l'aspect radiographique peut être rapporté à un néoplasme aussi bien qu'à l'infection secondaire;

c) L'examen de la fosse ptérygo-maxillaire, presque toujours négatif, alors que l'envahissement des muscles ptérygoïdiens est très fréquent. Il serait pourtant de grand intérêt de connaître, avant l'opération, l'état de la fosse ptérygo-maxillaire, car bon nombre de ré-

cidives *in situ* se produisent à ce niveau ou dans le palais mou.

C. — Nous pouvons conclure qu'il est souvent impossible de recueillir quelques précisions sur l'étendue approximative de l'envahissement néoplasique avant l'acte opératoire. C'est pourquoi il faut pratiquer une intervention large donnant une vue parfaite sur le champ opératoire.

TECHNIQUE A. HAUTANT ET O. MONOD

I. — LE CANCER EST LIMITÉ AU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR ET À L'ÉTHIMOÏDE

A. — CHAMP OPÉRATOIRE ET ANESTHÉSIE. — Le champ opératoire est désinfecté par le badigeonnage d'un mélange de deux parties de teinture d'iode et d'une partie de glycérine; ce mélange n'a pas la causticité de la teinture d'iode seule.

A. Hautant et O. Monod ont, dans presque tous les cas traités, employé l'anesthésie locale pure ou loco-régionale complétée par une injection préalable de morphine. L'anesthésie régionale est faite par une injection de novocaïne à 4 %, au niveau du nerf maxillaire supérieur, au fond de la fosse ptérygo-maxillaire. Deux voies peuvent être utilisées pour cette injection : soit la voie rétro-malaire décrite dans tous les classiques, soit la voie palatine postérieure.

Pour pratiquer l'anesthésie par cette voie, on se sert d'une aiguille coudée à angle obtus, pouvant être enfoncée de 2 centimètres et demi environ. Le sujet ouvrant la bouche, aussi largement que possible, on repère avec l'abaisse-langue, ou mieux avec le doigt, le bord postérieur de la voûte osseuse du palais. On introduit l'aiguille à 2 ou 3 millimètres en avant de ce bord, au niveau de l'angle plus ou moins émoussé formé par la réunion du rebord alvéolaire interne, vertical, et de la voûte osseuse du palais, horizontale. Quand la dernière grosse molaire existe encore, elle constitue un repère suffisant; point n'est besoin de rechercher le bord postérieur du palais dur. L'aiguille est enfoncée dans l'angle précédemment indiqué, à hauteur du milieu de la dent de sagesse. Si l'orifice du canal palatin postérieur n'est pas atteint directement, il suffit de quelques tâtonnements pour trouver le canal dans lequel on pénètre à frottement. L'aiguille enfoncée de 2 centimètres et demi, on pousse l'injection (1).

L'anesthésie, ainsi pratiquée, est largement suffisante pour une opération sur le sinus maxillaire. Dans l'intervention qui nous intéresse, nous préférons lui ajouter une anesthésie locale, pour la lèvre supérieure

(1) Nous tenons à adresser ici tous nos remerciements à notre ami Louis Leroux, Assistant du service de laryngologie de l'hôpital Saint-Antoine, qui nous a montré qu'il était possible d'obtenir par cette voie (employée déjà, paraît-il, en Amérique) une excellente anesthésie du nerf maxillaire supérieur.

et l'incision cutanée. On introduit en outre, dans la fosse nasale, un tampon de cocaïne à 1 %.

A cette anesthésie loco-régionale, bon nombre d'auteurs préfèrent l'anesthésie générale. Notre collègue Pierre Cornet a défendu récemment dans sa thèse (1), la technique de l'anesthésie « *à distance et continue* » par la canule de Delbet, employée par le Professeur Sébilleau. Nous n'en décrirons pas le détail que l'on trouvera tout au long dans ce travail.

Si A. Hautant a employé dans les observations qui font la base de ce travail, systématiquement l'anesthésie locale, il l'a fait pour les deux raisons suivantes :

1° Il a opéré tous les cas d'épithélioma du maxillaire supérieur qu'il a observés, depuis quatre ans, sans tenir compte d'aucune contre-indication, en rapport avec l'âge du malade ou l'extension des lésions. Il a été ainsi amené à ménager autant que possible l'état général de l'opéré. L'anesthésie locale répondait à ce but.

2° Il a tenu à pouvoir rechercher minutieusement tous les prolongements du cancer, même dans les cas les plus étendus, ce qui l'a conduit à opérer dans un champ aussi exsangué que possible; l'anesthésie locale répondait aussi à ce second desideratum.

En réalité, il n'y a pas lieu d'adopter à cet égard une

(1) La chirurgie « à la demande » dans le traitement des tumeurs malignes du massif facial supérieur. (Pierre Cornet, Thèse de Paris, 1924, Librairie Arnette.)

ligne de conduite intransigante. En présence d'un cas bien limité, chez un sujet résistant, l'anesthésie générale reste indiquée et l'emploi de la canule de Delbet en est le procédé idéal. Mais nous lui préférons l'anesthésie locale quand il s'agit de cancer à lésions étendues, qu'il faudra explorer attentivement, ou bien d'un sujet âgé et fatigué.

B. — INCISION

1° Le choix de l'incision doit être guidé par la nécessité de « voir clair », tant pour l'exérèse de la tumeur que pour la mise en place des tubes de radium. Cette considération commande la conduite à suivre. C'est pourquoi Hautant a toujours employé une incision cutanée médio-labiale et para-latéro-nasale. Contrairement à ce qu'on pourrait croire, cette incision ne compromet pas l'esthétique du malade. Chez trois sujets ayant été opérés par cette voie et revus récemment, la cicatrice est parfaite, la déformation nulle.

L'incision sous-labiale de l'opération de Caldwell-Luc, même allongée, reste souvent insuffisante pour mener à bien une résection plus ou moins complète du maxillaire supérieur et de l'ethmoïde. Elle peut à la rigueur convenir pour certaines tumeurs bien limitées à l'infra-structure du maxillaire. Sébilleau et son élève Cornet se sont faits, tout récemment, les défenseurs de cette voie d'abord, uniquement sur l'alvéole, pour attaquer les tumeurs malignes du maxillaire supérieur : en n'employant que cette voie et en con-

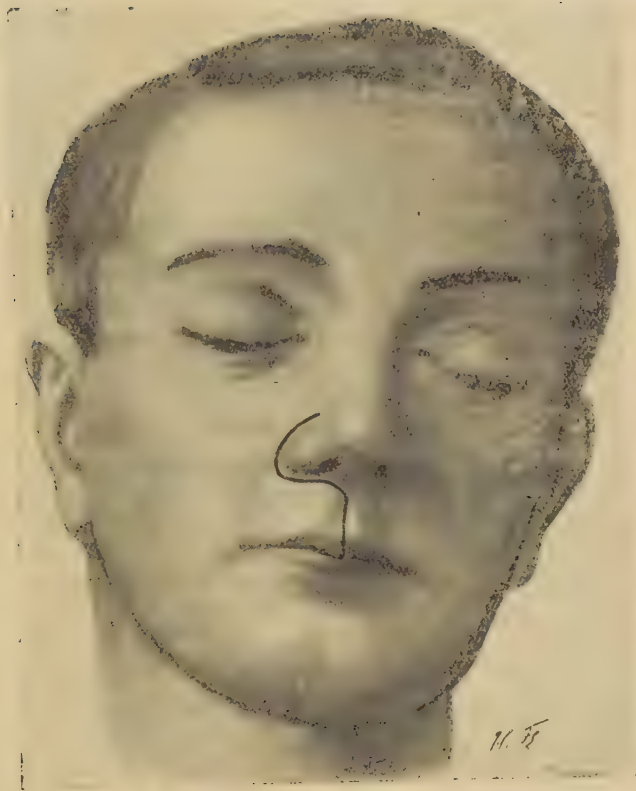


FIGURE VII. — Tracé de l'incision employée dans les cas limités.

servant, autant qu'il était possible, les chevalets du massif facial supérieur, ils ont proposé un procédé, en quelque sorte esthétique, d'ablation des épithéliomas du processus alvéolaire maxillaire supérieur. Il nous semble que cette préoccupation esthétique dépasse son but en ce qui concerne les épithéliomas du maxillaire supérieur. Certes, même dans la chirurgie du cancer, nous devons nous efforcer de limiter les délabrements. Il ne faut cependant pas en exagérer l'importance, car l'on risquerait de pratiquer une intervention trop limitée, cause de récurrence ultérieure : un prolongement du néoplasme risque de passer inaperçu, ou bien les tubes de radium, complément indispensable de l'opération, sont posés à l'aveuglette et donnent des échecs; ou encore un chevalet osseux conservé, quoique voisin d'un foyer néoplasique, sera frappé de radio-nécrose, point de départ de névralgies et d'infection prolongée pouvant persister pendant plusieurs mois.

En somme, deux buts principaux commandent cette intervention :

a) *Le champ opératoire doit être largement exposé* pour permettre la pose exacte et la fixation bien en place des tubes de radium;

b) *L'exérèse osseuse sera très étendue*, afin de prévenir l'ostéo-radio-nécrose, toujours atrocement douloureuse et si longue à s'éliminer. Les considérations esthétiques restent secondaires, et doivent s'effacer devant ces deux directives primordiales.

2° Un coup de ciseau sépare la lèvre supérieure en deux parties, exactement sur la ligne médiane, sur les faces muqueuse et cutanée. D'autre part, le bistouri incise le long du sillon latéro-nasal, en partant à peu près à mi-hauteur de l'angle interne de l'œil et du bord inférieur de l'aile du nez. Puis l'incision passe un peu en dehors du sillon naso-génien, se recourbe pour contourner le bord inférieur de l'aile du nez que finalement elle sépare du plancher de l'orifice narinaires. (Fig. VII.)

C. — DISSECTION DE LA SURFACE EXTERNE DE LA TUMEUR

Saisissant dans une pince de Kocher la tranche de section de la lèvre correspondant au côté du néoplasme, on décolle la peau de toute la face externe de la tumeur. Chemin faisant, la muqueuse du sillon gingivo-labial est peu à peu incisée, jusqu'au niveau de la dernière molaire.

Cette dissection est conduite rapidement; la décoloration à la compresse est généralement suffisante.

Tant que la peau n'est pas adhérente, on doit s'efforcer de la conserver. Elle est parfois réduite à une sorte de pellicule très mince, presque translucide. A. Hautant en poursuivant ainsi sa dissection minutieuse, a pu conserver la peau dans quelques cas de tumeurs bombant fortement en avant, sans sphacèle ultérieur.

D. — RÉSECTION

a) Quelques coups de ciseaux sur la face externe du maxillaire libèrent la tumeur en avant. L'apophyse montante du maxillaire supérieur est sectionnée par un coup de pince coupante, en rasant le rebord inférieur de l'orbite. La paroi externe de la fosse nasale, à la hauteur du rebord orbitaire inférieur, est détachée par un coup de ciseaux antéro-postérieur. Le maxillaire supérieur est détaché de celui du côté sain à la pince coupante, après avulsion d'une incisive du côté malade. La disjonction est poursuivie au niveau des apophyses palatines, tandis que le bistouri incise la muqueuse à l'union du voile osseux et du voile membraneux, les séparant complètement l'un de l'autre. Le maxillaire bascule déjà, mais il est encore maintenu en place par la symphyse pérygo-maxillaire, en bas et en arrière. Elle est disjointe par une pince coudée sur le plat ou, mieux, par de forts ciseaux courbes. Quelques mouvements de va-et-vient suffisent le plus souvent pour enlever d'un seul bloc la presque totalité du maxillaire supérieur. Des compresses sont aussitôt tassées contre la fosse ptérygo-maxillaire pour arrêter l'hémorragie.

b) Cette résection atypique est presque totale. Elle ne diffère de la résection typique décrite par Fara-beuf que par la conservation du rebord orbitaire et du plancher de l'orbite. Tous les rhinologistes ont condamné la résection typique du maxillaire supérieur.

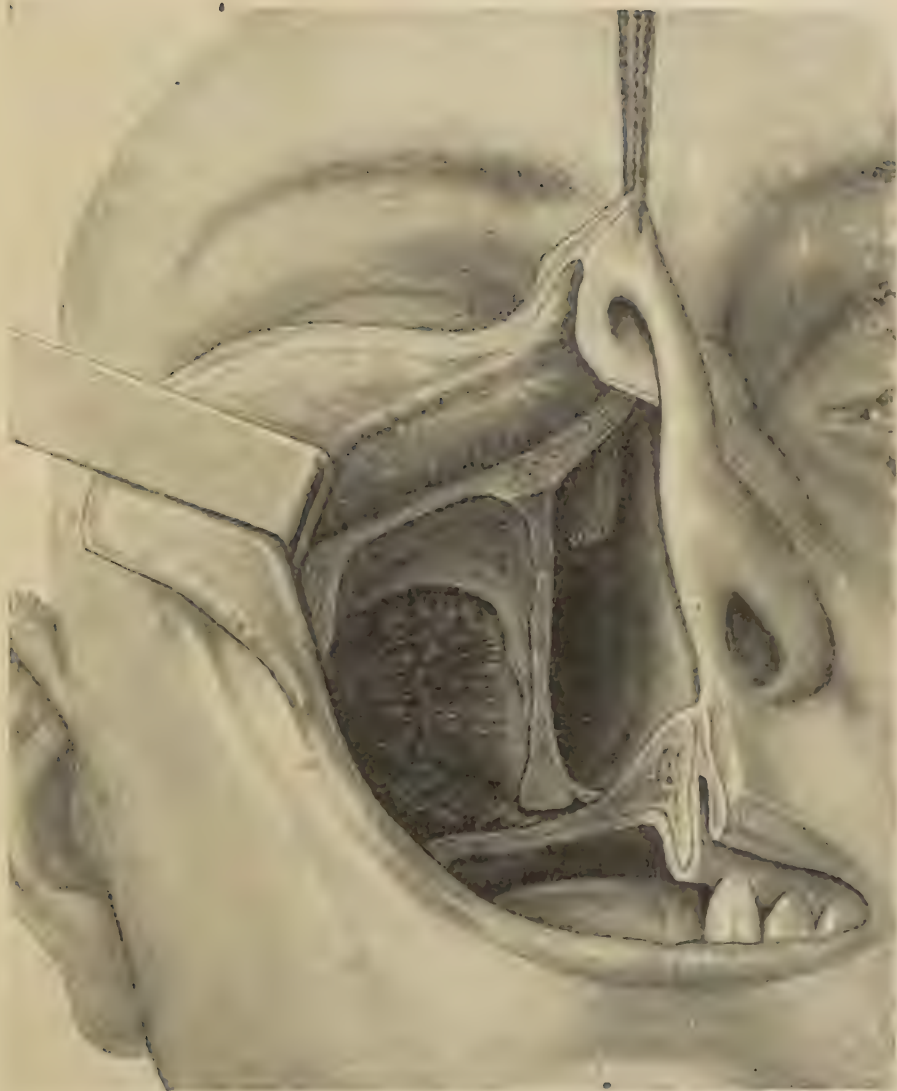


FIGURE VIII. — La cavité opératoire après la résection du
maxillaire supérieur.

Pierre Cornet vient de reprendre dans sa thèse tous les arguments qui commandent son abandon. C'est là une question actuellement jugée sur laquelle il serait oiseux de revenir.

c) L'ablation complète du néoplasme en un bloc osseux unique est tout à fait exceptionnelle; presque toujours, le maxillaire supérieur cancérisé s'effrite au niveau de sa paroi postérieure ou de sa face nasale, et il est nécessaire d'achever la résection par un curetage de ces deux régions :

1° Dans tous les cas, A. Hautant a rencontré l'envahissement de l'ethmoïde, notamment au niveau de l'ethmoïde supérieur. Après l'enlèvement de la masse néoplasique principale qui rend accessible la région ethmoïdale, on résèque le cornet moyen et on pratique, avec une large pince de Luc, le curetage de toute la région ethmoïdale. Le sinus sphénoïdal est ouvert et cureté, s'il y a lieu. Son envahissement n'est pas exceptionnel. On n'a jamais observé de prolongement néoplasique dans le sinus frontal.

2° La paroi antérieure de la fosse ptérygo-maxillaire est mise à nu avec soin. Les débris osseux de la face postéro-externe du sinus maxillaire sont réséqués. La symphyse de l'angle postéro-interne du sinus maxillaire et du bord antérieur de l'apophyse ptérygoïde est largement réséquée à la pince-gouge. Cette résection empiète sur la face antérieure des deux lames ptérygoïdiennes, dans leur tiers inférieur. La

face antérieure des muscles ptérygoïdiens est curettée avec soin. On ne saurait apporter trop d'attention à ce nettoyage méticuleux, car la face musculaire de la fosse ptérygo-maxillaire est le point de départ le plus fréquent des récidives; d'autre part, les lames compactes osseuses du bord antérieur de l'apophyse ptérygoïde, notamment dans son tiers inférieur qui forme la symphyse ptérygo-maxillaire, sont le siège presque constant d'ostéo-radio nécroses étendues et tenaces; par les douleurs violentes qu'ils provoquent au moindre attouchement, ces foyers radio-nécrotiques opposeront pendant longtemps un obstacle à toute tentative de prothèse.

Un point de détail mérite d'être noté : Hautant n'a jamais disséqué le canal lacrymo-nasal. Cette dissection, qui devrait se faire en plein tissu néoplasique, semble sans utilité, puisque chez aucun des malades nous n'avons retrouvé le moindre épiphora.

E. — PROTECTION DES PAROIS DE LA CAVITÉ CONTRE UNE IRRADIATION INTENSIVE

Cette cavité, largement ouverte et débarrassée de tout bourgeon cancéreux, va être tapissée de mèches de gaze imbibées d'huile goménolée sur lesquelles seront fixés les tubes de radium. Hautant et Monod procédait qu'à un tamponnement serré, la mise en place ratatoire; dans deux cas cependant où l'hémorragie ne cédait qu'à un tamponnement serré, la mise en place des tubes fut différée de 4 et 5 jours.

L'irradiation immédiate a l'avantage de stériliser aussitôt les restes néoplasiques ainsi que les greffes cancéreuses qui ont pu se faire au cours de l'opération, malgré l'ablation en masse du néoplasme. Elle a, d'autre part, l'avantage de réduire l'intervention à un seul temps opératoire et de ne pas nécessiter une nouvelle anesthésie, ni une désunion de l'incision cutanée. La mise en place des tubes pourrait à la rigueur se faire par la cavité buccale, mais elle serait beaucoup moins précise que par la voie externe.

Un pansement aseptique simple ne peut être maintenu longtemps dans une cavité infectée, comme l'est celle qui résulte de l'intervention. C'est pourquoi l'on imbibes les mèches d'huile goménolée; c'est là évidemment un antiseptique faible et l'on serait tenté de lui préférer l'iodoforme. Malheureusement ce corps donne lieu à un rayonnement secondaire qu'il faut éviter.

Les mèches de gaze larges et épaisses sont placées de la façon suivante :

La surface du cornet moyen, quand il a été possible de le conserver, est recouverte d'une mèche qui en épouse la forme; une deuxième entoure la face inférieure et le bord du plancher orbitaire; une troisième, partant du fond de la cavité, contourne l'os malaire; une autre recouvre la face interne de la joue. Les deux dernières tapissent : l'une le bord interne du palais osseux et l'épaississement médian du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur opposé, l'autre la cloison nasale.



FIGURE IX — Protection des parois de la cavité.

Plongeant toutes jusqu'au fond de la cavité, dans la fosse ptérygo-maxillaire, elles sont moulées sur les parois et conservent une portion libre, qui, une fois le radium placé, permettra de donner plus d'homogénéité à l'ensemble du pansement. La figure 9 représente la cavité tapissée de ses mèches. Elles ont un triple avantage :

1° Elles réalisent un tamponnement peu serré, il est vrai, mais grâce auquel on n'a jamais noté d'hémorragie;

2° Elles réalisent une désinfection minime sans doute, mais qui permet de laisser le tamponnement pendant 4 jours;

3° Et surtout ces mèches empêchent le radium d'être au contact immédiat des parois de la cavité sur lesquelles son action serait trop puissante.

F. — MISE EN PLACE DES FÔYERS RADIO-ACTIFS

Les foyers radio-actifs ont habituellement la même valeur, ce qui évite des intensités d'action très variables. La valeur de chaque tube numéroté est connue grâce à la feuille de destruction horaire en usage à l'Institut du Radium; le nombre des millicuries détruits au cours de l'application est facile à calculer. L'addition des quantités d'émanation détruite pour chaque tube fournit la quantité totale d'émanation détruite.

Hautant et Monod admettent, d'après leur expé-

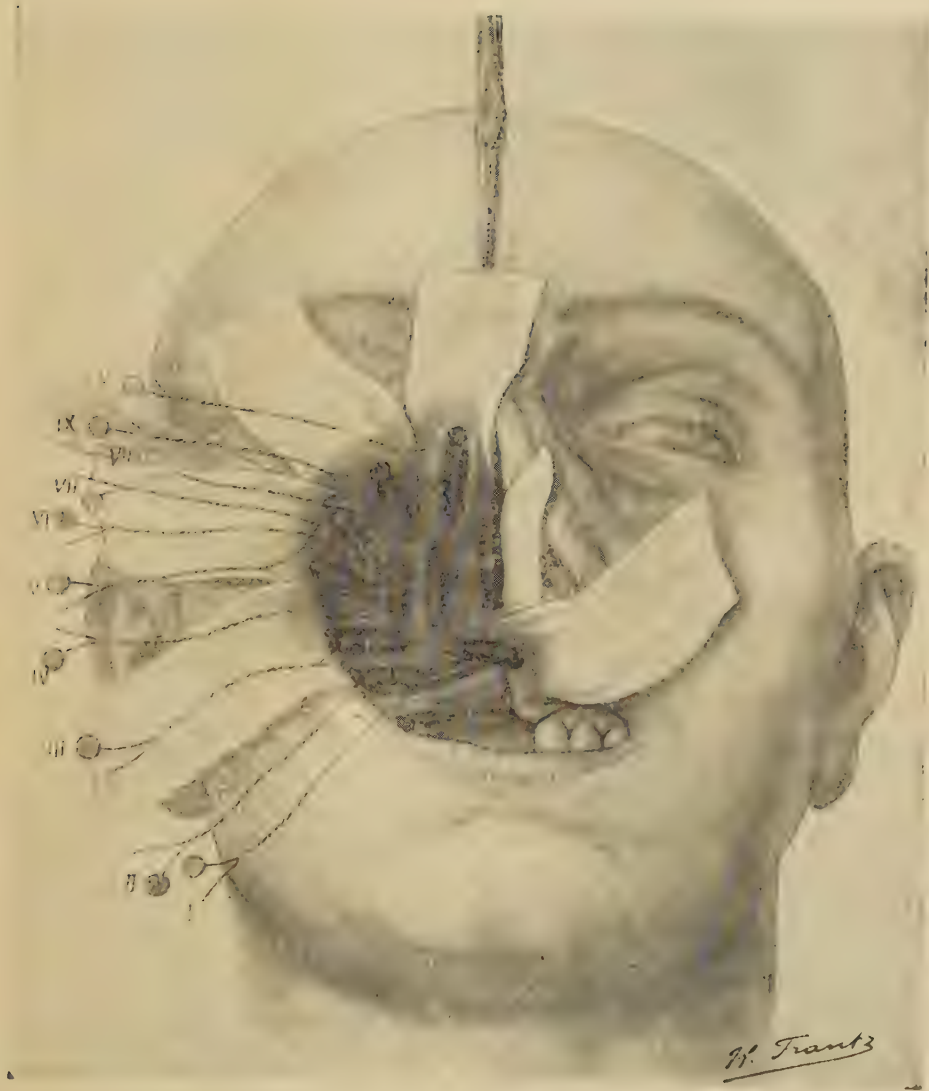


FIGURE X. — Mise en place des foyers radio-actifs.

rience, que la dose optima est environ de 20 à 25 mcd en 4 jours. Cette dose est répartie en 11 ou 12 tubes, de façon à réaliser une irradiation aussi homogène que possible et portant sur tous les points de la cavité opératoire.

La figure 10 indique la disposition de 10 tubes sur les parois de la brèche créée par l'exérèse chirurgicale. Deux tubes sont réservés pour l'irradiation des téguments.

Le tube n° 1 est placé le long de la section médiane du palais osseux.

Le tube n° 2 à la partie antérieure du voile du palais.

Le n° 3 à la place de l'ancienne paroi externe du sinus.

Les tubes 4 et 5 en dedans et à distance de l'os maxillaire.

Les n° 6 et 7 dans le fond de la cavité contre les muscles ptérygoïdiens.

Le n° 8 contre la cloison s'il y a doute sur son intégrité.

Le n° 9 irradie le placher de l'orbite.

Le n° 10 est placé dans la région du cornet moyen.

Tous ces tubes sont placés sur les compresses; au fur et à mesure de la mise en place des tubes, on fait une sorte d'emballage avec de petits fragments de mèche de gaze goménolée, plus ou moins tassés, imbriqués les uns dans les autres pour former un colma-

tage aussi complet que possible; lorsqu'une certaine quantité de mèches ont bien rempli le fond de la cavité, on place les 2 tubes destinés à irradier la peau. Ces deux tubes sont à leur tour recouverts de gaze, puis on rabat la peau de la joue et l'on suture incision cutanée et lèvre supérieure.

Les fils de tous les tubes de radium sont rassemblés en un faisceau qui vient sortir par la narine. La peau est suturée aux crins ou au fil de lin en s'efforçant d'obtenir un affrontement parfait des surfaces cruentées. Une suture muqueuse de la lèvre est inutile.

On fixe en avant de l'oreille, par une ou deux bandes de diachylon, le faisceau des fils qui repèrent les tubes. Un pansement aussi réduit que possible est placé au niveau de la ligne d'incision cutanée.

G. — SUITES OPÉRATOIRES

D'ordinaire, la température reste sensiblement à la normale le soir de l'opération. Dans les jours qui suivent, elle monte progressivement pour atteindre parfois 38°5 le quatrième jour. Ce sont ces légers signes d'infection qui empêchent de laisser plus longtemps le premier pansement. En effet, il y aurait tout avantage à répartir la dose sur un temps plus long, car les radiations seraient plus efficaces. On sait, en effet, que les radiations lésent les cellules jeunes et en période d'activité plus que les cellules adultes ou les cellules à l'état de repos. Comme dans certaines variétés d'épithéliomas, et notamment dans les épithéliomas

épidermoïdes, les cellules ne sont pas simultanément à un même stade d'activité, il y a tout avantage à ce que l'action des radiations soit échelonné sur un temps prolongé, de façon à frapper les unes après les autres toutes les cellules, au fur et à mesure de leur stade de plus grande activité correspondant à un moment de plus grande radio-sensibilité. Il semble qu'une irradiation de quatre jours soit suffisante dans la majorité des cas.

Pansement et tubes de radium étant enlevés, la cavité sera irriguée au hock. Les jours suivants, on voit toute la cavité se tapisser de croûtes blanches ou légèrement jaunâtres.

Plus tard, à la fin du premier mois, la cavité est lisse, saine, humide; on note encore l'existence d'une sécrétion blanchâtre assez marquée, qui nécessite un lavage chaque jour. Quelques douleurs persistent pendant les deux premiers mois; au bout de ce temps l'état général s'améliore d'une manière considérable.

Dans quelques cas cependant, où l'on avait employé de trop grosses doses de radium (Obs. 29) on vit survenir des accidents névralgiques intenses, sur lesquels la morphine restait sans action et qui rétrocédèrent au bout de 5 à 6 mois.

H. — PROTHÈSE

Avant d'appliquer la prothèse, il faut attendre une cicatrisation complète de la plaie opératoire. Il est nécessaire de laisser s'atténuer les névralgies dont souff-

frent parfois ces malades. Quand ces douleurs seront disparues et que l'attouchement des parois de la cavité est devenu indolore, il est possible de faire le moulage de la cavité et, par suite, un appareil de prothèse. Il n'est pas possible de faire une prothèse immédiate. Suivant les cas, la prothèse pourra n'être supportée qu'au bout de 2 à 6 mois. Le malade s'habitue assez rapidement au port de son appareil et s'entraîne petit à petit à le porter de plus en plus longtemps. D'ordinaire, dès la mise en place de la prothèse, la phonation devient beaucoup plus distincte. Le malade de l'observation 37 porte une prothèse qui lui permet d'être un conférencier disert. Il fut gêné pendant quelque temps par son appareil mais, actuellement, il le garde facilement de 1 heure et demie à 7 heures du soir, sans fatigue ni douleur.

Le port d'un appareil n'est possible que s'il existe des points d'appui suffisants, et notamment la moitié de la voûte palatine osseuse, du côté sain. Dans le cas de résection bi-latérale portant sur les deux moitiés de la voûte palatine, l'appareil de prothèse, quoique plus difficile à fixer, peut cependant rendre les plus grands services pour la phonation.

Il est cependant des malades qui vivent parfaitement sans protèse. Tel est, par exemple, le sujet de l'observation 19, dont la guérison date actuellement de 4 ans et 6 mois, et que nous avons revu récemment. Sa parole n'est certes pas parfaite, mais on comprend très suffisamment ce qu'il dit.

I. — RÉSULTATS DONNÉS PAR CETTE MÉTHODE

Pour terminer, nous voulons simplement rappeler les résultats obtenus par l'emploi de cette technique. Il est juste de dire que *tous les malades porteurs d'un épithélioma du maxillaire supérieur, qui se sont présentés à l'Institut Curie, ont été traités quel que soit leur âge ou l'extension des lésions.*

Les doses de radium employées ont été parfois trop considérables; des accidents d'ordre divers ont été notés, depuis les simples névralgies jusqu'à la fonte de l'œil et à l'abcès du cerveau. Mais dans les cas relativement limités du point de vue de l'extension des lésions (nous avons vu page 19 ce que nous entendons par là) où les doses de radium utilisées ont été de 20 à 25 mcd, la guérison est survenue 5 fois sur 8 opérés et les résultats acquis datent maintenant, le plus récent de 22 mois, le plus ancien de 4 ans et 6 mois.

II. — CAS LIMITÉS A LOCALISATION MÉDIANE

C'est là un type exceptionnel sur lequel nous passerons rapidement. Il s'agit d'épithéliomas paraissant développés au niveau de l'os incisif et envahissant simultanément les deux fosses nasales, et la plupart du temps les sinus adjacents mais presque toujours avec prédominance d'un côté.

La voie d'accès naturelle peut être suffisante; elle consiste dans l'incision de Rouge pratiquée au fond du sillon gingivo-jugal de chaque côté. Si la tumeur est étendue en hauteur, on obtiendra un jour meilleur en y ajoutant la section médiane de la lèvre supérieure. C'est la technique suivie par Hautant.

La résection osseuse est une résection cunéiforme passant entre la première et la deuxième grosses molaires, se dirigeant en dedans et légèrement en arrière, pour atteindre comme point extrême la réunion du palais mou et du palais dur sur la ligne médiane. La même section est pratiquée du côté opposé. La pince coupante sectionne alors, de part et d'autre, la paroi externe du sinus maxillaire sur une ligne réunissant la deuxième molaire au bord antérieur de l'os malaire. La face externe du maxillaire supérieur est réséquée à peu près à mi-hauteur, suivant l'étendue des lésions. Enfin la cloison osseuse est réséquée en grande partie.

La disposition des tubes de radium est commandée

par la situation des points suspects. Pour le malade de l'observation 43, ils furent placés de la façon suivante :

- 1 tube dans le sinus maxillaire gauche.
- 2 tubes sur l'incision postérieure gauche de la voûte palatine osseuse.
- 2 tubes sur l'incision postérieure droite de la voûte palatine osseuse.
- 1 sur l'ethmoïde droit.
- 2 au centre du tamponnement.

Les soins post-opératoires demeurent les mêmes que dans la forme précédente. Mais la mastication est impossible. C'est là un grave inconvénient, car les malades ne peuvent prendre que des liquides. La phonation est extrêmement pénible. Mais elle est recouverte par l'application d'une prothèse, comme chez le sujet de l'observation 43 qui possède une phonation quasi-normale. On se heurte par contre à une impossibilité presque absolue pour faire un appareil permettant la mastication, car les points d'appui nécessaires à son bon fonctionnement n'existent plus.

Un point est à retenir dans le cas de cancer médian; peut-être ne s'agit-il là que d'une coïncidence, mais l'un des malades atteints de cette variété de néoplasme présentait des ganglions sous-maxillaires. Pour les traiter, une application de radium par appareil externe a été pratiquée; le résultat a été excellent puisque la disparition complète des ganglions a été des plus rapide.

Résultats. — Deux malades atteints de ce type médian d'épithélioma ont été traités à l'Institut du Radium. L'un d'eux mourut peu de jours après l'intervention; il était dans un état cachexique très avancé et il demanda à être opéré sous anesthésie générale. L'autre est en excellente santé. Cette forme est grave du point de vue opératoire comme du point de vue fonctionnel. Elle est heureusement assez rare.

III. — CANCERS ENVAHISSANT LES RÉGIONS AVOISINANTES

Après l'étude qui précède des cancers avec lésions somme toute limitées, et pour le traitement desquels la méthode thérapeutique que nous avons exposée paraît sensiblement au point, il nous reste à considérer, au sujet des épithéliomas très étendus, les résultats donnés par le traitement d'association chirurgie et radium, résultats qui sont encore insuffisants. Peut-être, disons-le de suite, la substitution des rayons X au radium donnera-t-elle une meilleure statistique.

Rappelons que nous considérons comme présentant des lésions étendues les épithéliomas qui ont envahi :

La peau,

La fosse ptérygo-maxillaire,

Le palais mou et le cavum,

La cavité orbitaire,

Les ganglions.

Nous examinerons la technique suivie et les résultats obtenus que nous discuterons; puis nous indiquerons la ligne de conduite que nous proposons de suivre à l'avenir.

A. — TECHNIQUE SUIVIE JUSQU'À CE JOUR

1° L'intervention chirurgicale a été proportionnée autant que possible à l'étendue du cancer. C'est dire qu'elle a été très large.

L'incision décrite ci-dessus est complétée par une section remontant dans le sillon naso-génien pouvant atteindre la naissance du sourcil, et sur laquelle vient se brancher une incision transversale sous-orbitaire souvent prolongée le long de l'arcade zygomatique, jusqu'au voisinage de l'oreille. On obtient de la sorte une vue parfaite sur toute la région, tant de l'ethmoïde et du sphénoïde que de l'os malaire et de la fosse temporale. -

La résection partielle atypique du maxillaire supérieur est pratiquée comme dans le cas précédent; mais on y ajoute l'ablation des fragments osseux en rapport avec la tumeur et dont la conservation n'a pas une importance vitale. C'est ainsi qu'on a réséqué l'ethmoïde en entier, le rebord orbitaire inférieur et le plancher de l'orbite, l'apophyse zygomatique du temporal.

Cette résection est suivie d'un curettage qui s'efforce d'être large, mais qui, en fait, est toujours insuffisant. Comment curetter d'une façon parfaite la fosse temporale, la fosse ptérygo-maxillaire et les prolongements du cancer vers le cavum? C'est là une chose matériellement impossible et qu'il faut se résoudre à ne pas mener à bonne fin. Les radiations doivent alors entrer dans la lutte.

2° Les résultats furent loin d'être favorables. Sur 8 malades présentant des épithéliomas à grande extension et traités par la méthode ci-dessus, trois seulement ne présentèrent pas de récurrence. Deux d'entre

eux sont morts d'affection intercurrente. La malade qui reste actuellement la seule survivante de cette série subit, à la suite du traitement par la chirurgie, une série d'interventions contre les ganglions, complétées par des séances de roëntgenthérapie.

Une autre malade (Obs. 34) se suicida dix-huit mois après le traitement, sans avoir présenté de récédive. Enfin, le troisième mourut d'affaiblissement progressif (?) après une survie de 10 mois, sans récédive (Obs. 35).

Les 5 autres malades moururent de complications ou de récédives *in situ* (Obs. 26, 27, 28, 36 et 40). Nous n'insisterons pas sur l'histoire de ces malades dont on trouvera l'observation à la fin de ce travail. Mais nous résumerons l'ensemble des événements qui provoquèrent l'issue fatale.

Les récédives se firent dans les régions qui n'avaient pas été atteintes, ni par la chirurgie, ni par les foyers radio-actifs. Dès que la tumeur a poussé des prolongements dans la fosse temporale, l'intervention opératoire est forcément insuffisante. Par suite de la diffusion des lésions en des régions aussi diverses, la pose de tubes de radium devient très difficile, et l'irradiation de certains départements reste insuffisante. La récédive a paru se faire en quatre régions d'élection : dans la fosse temporale, au niveau du palais mou, dans la peau, dans les ganglions. Nous n'avons pas observé de récédives dans la cavité orbitaire, ni au niveau de la région ethmoïdo-sphénoïdale.

On a vu que l'une des malades guéris présenta une

adénopathie cancéreuse à multiples localisations. Deux opérations chirurgicales successives firent disparaître des adénopathies sous-maxillaires du côté opposé à la tumeur, puis des adénopathies carotidiennes du même côté. Une troisième récurrence, au niveau des ganglions parotidiens du volume d'une mandarine et inopérable céda à une série de séances de rayons X.

Une autre complication, enfin, doit être envisagée : l'hémorragie, qu'elle soit l'effet d'une récurrence ou d'une ostéo-radio-nécrose. Elle est à redouter dès que le cancer envahit la fosse ptérygo-maxillaire. Aucune précaution ne fut prise contre cette complication, chez les malades de cette catégorie. En pareil cas, la ligature de la carotide externe est une mesure à envisager. Nous y reviendrons dans un instant, en précisant à quelle époque elle peut et doit être pratiquée.

B. — TECHNIQUE PROPOSÉE

Les résultats obtenus par la technique précédemment exposée sont mauvais, puisque le tiers seulement des malades traités n'ont pas fait de récurrence. Sans doute, tous ces cas étaient-ils désespérés, mais, de l'ensemble des cas soumis aux différentes méthodes utilisées à l'Institut du Radium, il semble qu'on puisse décrire une ligne de conduite un peu différente de celle suivie et qui, vraisemblablement, donnerait un pourcentage plus élevé de guérisons.

a) DU POINT DE VUE DE LA CHIRURGIE

L'intervention chirurgicale doit être très large; il est inutile de revenir sur ce point qui est évident. Dans ces cas d'extension considérable du néoplasme, il faut envisager des points particuliers de technique, suivant les territoires envahis par le cancer.

1° LIGATURE DE LA CAROTIDE EXTERNE

L'hémorragie de la maxillaire interne peut se produire à deux phases différentes :

a) *Pendant l'opération.* En général, pendant l'opération, l'hémorragie est assez abondante, mais elle cède facilement à un tamponnement momentané; il en est ainsi tant qu'il ne s'agit que de la sphéno-palatine ou des branches de la maxillaire interne. Quand l'hémorragie dépend de la maxillaire interne, il est impossible d'en pratiquer la ligature; il faut laisser une pince à demeure. Cette mesure n'a pas été nécessaire dans les observations rapportées dans ce travail. Mais A. Hautant y a été contraint dans l'opération d'un cas plus récent; de même, chez une malade âgée de 70 ans et dont le néoplasme avait envahi toute la fosse ptérygo-maxillaire, A. Hautant a dû arrêter l'opération, à la suite d'une hémorragie profuse, en nappe, qui obligeait à maintenir le tamponnement de la fosse ptérygo-maxillaire.

Dans ces deux cas, l'application des tubes de radium a dû être remise à une date ultérieure, reculée d'une

huitaine de jours. Dans le second cas, la carotide externe a été liée afin de permettre l'achèvement, sans hémorragie, du curettage de la fosse ptérygo-maxillaire. Sur 25 opérations de cancer du maxillaire supérieur (en comptant les cas datant de moins d'un an), ce cas est le seul qui ait nécessité la ligature de la carotide externe.

Retenons cette notion importante : *l'exérèse du cancer du maxillaire supérieur ne provoque presque jamais, soit immédiatement, soit dans les premiers jours qui suivent, une hémorragie assez grave pour nécessiter la ligature préalable de la carotide externe.*

Cette ligne de conduite est à conserver, car nous verrons que la bonne irrigation d'une tumeur est un facteur désirable pour obtenir le maximum d'effet de son irradiation par le radium ou les rayons X.

b) A la phase de réaction, deux ou trois mois plus tard, une hémorragie secondaire, foudroyante due à la rupture de la maxillaire interne peut se produire.

Sa pathogénie reste obscure : est-elle due à la radio-nécrose et aux réactions inflammatoires qui l'accompagnent? ou bien s'agit-il de récurrence cancéreuse qui détruit l'artère? Il est difficile de le dire. Cet accident n'a plus été observé depuis que A. Hautant et O. Monod ont utilisé des doses moindres de radiations. Il est cependant possible qu'il soit dû à l'association des deux facteurs : radio-nécrose et récurrence.

Cette hémorragie mortelle est à craindre dans deux cas :

i) Quand la tumeur a envahi largement la fosse ptérygo-maxillaire, et qu'elle n'est pas restée cantonnée au plan musculaire des ptérygoïdiens.

ii) Quand, vers le deuxième mois, au lieu de constater un plan lisse, cicatriciel, qui recouvre le fond de la cavité au niveau des muscles ptérygoïdiens, on aperçoit des bourgeons pouvant être d'ordre inflammatoire, mais aussi peut-être d'ordre néoplasique, autour d'un moignon osseux ptérygoïdien en voie de radio-nécrose.

Dans ces deux cas, il faut pratiquer de suite, préventivement, la ligature de la carotide externe.

c) La ligature systématique et préventive de la carotide externe n'est pas à conseiller.

Pour éviter ces hémorragies, il vient tout d'abord à l'esprit du chirurgien de faire la ligature préventive de la carotide externe. Cette ligne de conduite paraît mauvaise, si l'on s'en rapporte aux expériences faites par Jolly et Ferroux à l'Institut du Radium.

Ces auteurs ont montré que l'irradiation de tissus normalement très radio-sensibles, comme le ganglion poplité du lapin ou le thymus du cobayé, produit des effets très minimes si ces organes ont été privés, d'une manière quelconque, de leur afflux sanguin (1). Ces

(1) Comptes rendus de la Société de Biologie :

Jolly. — Mode d'action des rayons X sur les cellules, 14 juin 1924.

Jolly. — Action des rayons X sur les cellules. Modifications de la radio-sensibilité par ligature des connexions vasculaires, 5 juillet 1924.

Jolly. — Action des rayons X sur les cellules. Diminution

expériences sont d'ailleurs poursuivies actuellement. Mais jusqu'à plus ample informé et toutes proportions gardées, il semble bien que les phénomènes qui se passent au cours de ces expériences doivent avoir leur analogue dans l'irradiation du cancer, et que, par conséquent, la ligature préventive de la carotide externe ne soit pas une mesure à conseiller.

2° L'EXENTÉRATION DE L'ORBITE

C'est là une question sur laquelle les différents auteurs ne sont pas d'accord. Il ne s'agit bien entendu que des cas où le squelette et la capsule aponévrotique de l'orbite sont envahis. En effet, s'il y a envahissement de l'œil, éventualité d'ailleurs extrêmement rare que A. Hautant n'a jamais rencontrée, la question doit être indiscutablement résolue par l'affirmative. Mais il est beaucoup plus fréquent par contre de noter l'infiltration du squelette de l'orbite par le cancer. L'ethmoïde et plus particulièrement l'os planum, de même que le plancher de l'orbite sont très fréquemment touchés. Aussi certains auteurs ont-ils dit que, en raison des récidives au niveau de l'ethmoïde postérieur, du sphénoïde ou du plancher de la cavité orbitaire, il

de la réaction d'un organe sensible par la ligature des artères afférentes, 19 juillet 1924.

Jolly et Ferroux. — Action des rayons X sur les tissus. Diminution de la réaction d'un organe sensible, au moyen de l'adrénaline, 24 janvier 1925.

était préférable de pratiquer l'exentération puisque l'œil était menacé soit directement, soit au niveau de son hile.

C'est là l'opinion de Moure et de la majorité des auteurs allemands qui, en 1922, prirent la parole à la suite de Preysing au Congrès d'oto-rhino-larygologie. Elle s'explique aisément; si l'on pratique l'exérèse simple du néoplasme, il est nécessaire d'enlever la capsule orbitaire et par suite le globe de l'œil pour éviter toute récurrence de ce côté. Il n'en est plus de même si une application de radium suit l'intervention, car la couche épithéliomateuse restante est très mince. Hautant n'a pratiqué l'exentération de l'orbite dans aucun des cas qu'il a opérés et il n'a jamais observé de récurrence dans la cavité orbitaire.

Quand il existait des lésions orbitaires, Hautant a vu surtout des envahissements du côté de l'os planum et de la moitié interne du plancher de l'orbite. Parfois la face extérieure de la capsule orbitaire était envahie. Dans tous ces cas, l'os planum et le plancher ont été sacrifiés et 2 ou 3 tubes de radium ont entouré le globe de l'œil. Dans tous ces cas, on n'a pas noté de récurrence et pas davantage de fonte de l'œil. Cette dernière ne s'est produite qu'à la faveur d'une ostéo-radio-nécrose occasionnée par l'action de grosses doses de radium sur des massifs osseux conservés.

La plus grosse complication quand on a réséqué la partie interne du plancher de l'orbite est la chute de l'œil qui n'est plus soutenu, dans la cavité opéra-

toire due à la résection du maxillaire. Peut-être serait-il possible, à l'aide d'une prothèse, de remédier à cet accident qui provoque une diplopie très gênante pour le malade.

Quoi qu'il en soit, et pour nous résumer, il semble que l'exentération de l'orbite ne soit pas une opération à pratiquer de parti pris quelque avantage de meilleure vue que l'on en puisse retirer. La récurrence après traitement par le radium, est certainement exceptionnelle au niveau de la cavité orbitaire. D'autre part, les accidents de fonte de l'œil paraissent beaucoup plus tôt sous la dépendance de l'ostéo-radio-nécrose que sous celle de l'évolution du cancer ou de l'application de doses de radium lésant les tissus propres de l'œil. Pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler que l'œil n'a pas à souffrir des grosses doses de radiations appliquées contre le cancer des paupières.

3° L'ENVAHISSEMENT DE LA PEAU

C'est là une éventualité assez rare. Il existe de grosses tumeurs qui distendent la peau sans l'envahir. Si elle est envahie, il faut faire une résection très large. Chez la malade de l'observation 41, l'envahissement de la peau nécessita une résection de la taille d'une pièce de 5 francs. Dans ce cas particulier, la cancérisation cutanée était due à l'évolution même de la tumeur. Mais il est d'autres observations où semblable accident trouvait sa cause dans un ensemence-

ment dû à une intervention antérieure. Dans l'observation 31, ce fut au niveau de l'extrémité postérieure de l'incision de Jaeger que se fit une récidence du néoplasme. Dans l'observation 34, ce fut au niveau de la ligne de section de la lèvre supérieure.

Ces deux exemples montrent surabondamment la nécessité de prendre des précautions très sérieuses contre la possibilité d'un essaimage per-opératoire. Lemaitre comme Ledoux défend le principe d'une irradiation pré-opératoire. L'un et l'autre déclarent d'ailleurs que l'utilité n'en est pas au-dessus de toute discussion. Sans doute, l'activité du cancer sera-t-elle quelque peu atteinte par l'irradiation préalable; mais rien ne prouve qu'elle ne sera pas encore suffisante pour que le néoplasme puisse coloniser. Cette première irradiation étant forcément très réduite, il reste des cellules qui n'ont pas été touchées par les rayons X et qui sont en période d'activité au moment de l'acte opératoire. Aussi semble-t-il qu'il vaut mieux protéger les téguments d'une façon aussi efficace que possible. Et pour cela, il faut protéger les tranches des incisions cutanées. Il faut les entourer de gaze qui les mette à l'abri de la contamination cancéreuse, ne jamais se servir d'instruments, aiguille ou ciseaux, ayant servi au cours de l'opération. Enfin, placer un tube d'émanation agissant intensément sur les surfaces à protéger.

4° L'ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE

Il est nécessaire de séparer l'adénopathie inflammatoire banale de l'adénopathie cancéreuse.

Il existe fréquemment des petits ganglions sous-maxillaires, mobiles, de la grosseur d'une bille au maximum, qui souvent rétrocedent après l'application du radium sur la tumeur primitive : ces adénopathies ne peuvent être considérées comme cancéreuses.

Au contraire, l'adénopathie sera considérée cliniquement comme étant cancéreuse quand elle augmente soit progressivement, soit par poussées; elle ne régresse pas spontanément, elle atteint la taille d'une mandarine; elle est dure, indolore, fixe, paraissant soudée au rebord du maxillaire inférieur ou aux plans profonds de la région carotidienne.

Cette distinction étant faite, on peut tirer des observations de ce travail les conclusions suivantes :

A. *Dans les cas limités*, sans envahissement de la peau, ni de la muqueuse de la face interne de la joue, ni de l'intérieur de la fosse ptérygo-maxillaire, A. Hautant n'a jamais observé de ganglions cancéreux constatables à l'examen physique, avant l'opération. Une seule fois, Hautant a vu une récurrence ganglionnaire se produire chez l'un de ses opérés (Obs. 43).

On a prétendu que la propagation ganglionnaire avait comme point de départ les ganglions pharyngiens qui seraient pris d'une façon constante. Ils ser-

viraient de relai pour la tumeur se propageant vers les ganglions carotidiens. Si cette hypothèse est exacte, il faut admettre que ces adénopathies cancéreuses sont influencées heureusement par les tubes de radium placés contre la région ptérygo-maxillaire, puisque Hautant dans les cas en question n'a pour ainsi dire jamais observé de récurrence ganglionnaire; il est par conséquent inutile de compliquer le traitement par une nouvelle intervention chirurgicale ou par une application de rayons dirigée contre ces ganglions. A. Hautant s'en tient à cette manière de voir et, comme par le passé, il n'a constaté, dans les cas récemment traités, aucune récurrence ganglionnaire.

La conclusion est la suivante : s'il n'existe pas d'adénopathie perceptible macroscopiquement lors de l'intervention, on ne s'attachera pas à poursuivre des adénopathies problématiques.

B. *Dans les cas étendus* au contraire, lorsque la peau, la face interne de la joue, l'intérieur de la fosse ptérygo-maxillaire, le voile du palais sont envahis, il est fréquent d'observer des adénopathies. Elles peuvent atteindre un développement plus ou moins considérable et siéger soit au niveau de l'angle de la mâchoire remontant parfois jusqu'à la mastoïde, soit au niveau de la région carotidienne.

a) Voyons d'abord comment l'atteinte ganglionnaire s'est présentée dans nos observations :

Si nous examinons la statistique complète de l'Insti-

tut du Radium, nous ne trouvons que 4 malades sur 43, soit 9 %, atteints d'adénopathie cancéreuse. Trois de ces malades figurent dans la statistique d'Hautant, un seul se trouve parmi les cas non traités par lui, ou tout au moins, un seul malade de cette série succomba aux progrès d'une adénopathie de cet ordre.

Parmi les malades traités par l'association chirurgie et radium, deux présentaient des adénopathies minimales avant l'intervention (Ob. 36 et 43). Ces ganglions augmentèrent rapidement de volume par la suite.

Chez la malade de l'observation 36, par exemple, on vit évoluer une masse ganglionnaire, quinze jours environ après l'ablation du maxillaire supérieur. Aucun traitement ne fut institué et la mort survint huit mois après l'opération par évolution de la masse néoplasique.

Dans l'observation 43 (cas limité), on nota sept mois après l'intervention, l'augmentation de volume d'un ganglion sous-maxillaire, paraissant adhérer au bord inférieur de l'os, et l'apparition d'un ganglion carotidien. Ce malade fut traité par un appareil externe de radium. Quelques jours après l'irradiation, les ganglions changeaient de caractère, devenant plus mous, plus mobiles. Cinq mois après, le malade ne présentait plus la moindre trace d'adénopathie.

Enfin, dans le troisième cas (Obs. 30), l'apparition de ganglions se produisit quelques mois après le traitement par la chirurgie et le radium. L'adénopathie droite et gauche fut l'objet de trois interventions. L'at-

teinte ganglionnaire que le microscope n'avait pu démontrer néoplasique, ne céda qu'à l'application de 22 séances de rayons X et la guérison se maintient depuis.

b) La ligne de conduite à suivre, quand on constate la présence d'adénopathies, sera la suivante :

1° S'il existe des ganglions décelables par l'examen clinique, surveiller le malade de très près à la suite de l'intervention; si l'adénopathie persiste, il faut la considérer comme suspecte, et l'irradier le plus rapidement possible;

2° S'il existe des adénopathies volumineuses, s'enfonçant sous la pointe de la mastoïde, il paraît préférable de ne pas attaquer chirurgicalement de tels ganglions : ils tiennent en effet profondément et leur extirpation ne saurait aller sans de grosses difficultés. Il ne faut pas compter davantage sur les radiations pour obtenir un résultat satisfaisant. Il faudrait, comme mesure préliminaire, pratiquer la résection d'une partie de la branche montante du maxillaire inférieur, qui constitue un véritable écran pour les radiations. Dans ces cas rares, la conduite la plus sage est de s'abstenir.

Dans les cas que l'on a l'intention d'irradier, on peut se demander s'il est préférable d'employer le radium ou les rayons X. Les rayons X paraissent mieux répondre aux desiderata de ces cas particuliers. En effet, les rayons X peuvent irradier plus largement

que le radium toute la région suspecte. On peut leur donner des portes d'entrée multiples, ce qui constitue une chance de plus de succès.

Dans notre statistique, somme toute très restreinte du point de vue des ganglions, on peut voir que le radium, comme les rayons X, a donné des succès. Nous considérons que, sur ce chapitre, notre expérience est insuffisante, et nous préférons ne pas énoncer une ligne de conduite basée sur des hypothèses.

b) DU POINT DE VUE DES RADIATIONS

Nous venons de voir les principes chirurgicaux qu'il paraît logique de mettre en pratique, dans le traitement des cancers étendus du maxillaire supérieur. Il nous reste à examiner s'il est préférable de se servir en l'occurrence du radium ou des rayons X.

Ici se pose la question capitale de l'action différente de ces deux agents thérapeutiques. Nous nous voyons obligé, pour la compréhension du sujet, d'ouvrir ici une large parenthèse sur les raisons qui font préférer pour le traitement du cancer du maxillaire supérieur, tantôt la curiethérapie, tantôt la roëntgenthérapie.

On sait que vis-à-vis des radiations, les différentes cellules normales ou anormales d'un organisme, possèdent une sensibilité spéciale variable d'ailleurs aux différentes époques de leur vie. C'est ce qu'on appelle la radio-sensibilité d'une cellule. Beaucoup de variétés de cellules cancéreuses sont plus radio-sensibles que les cellules des tissus normaux qui les environnent.

C'est en utilisant cette notion de radio-sensibilité différente des unes et des autres (encore appelée écart des radio-sensibilités) que l'on peut faire agir des doses de radiations suffisantes pour tuer les cellules cancéreuses, mais non les cellules des tissus normaux.

Or, lorsque l'écart des radio-sensibilités est très peu considérable, comme c'est le cas pour les épithéliomas épidermoïdes, par rapport à la peau, il faut employer des radiations d'une électivité très marquée, c'est-à-dire des radiations de très courte longueur d'onde, susceptibles de tuer les cellules néoplasiques, sans léser les cellules de la peau. Ce sont précisément les rayons γ durs, pénétrants, qui possèdent le maximum d'électivité. Les radiations de l'ampoule de Röntgen que nous savons actuellement produire sont de beaucoup plus grande longueur d'onde que les rayons γ les plus mous, et les doses nécessaires pour tuer le néoplasme sont à peine plus petites que celles nécessaires pour tuer les cellules de la peau. Elles sont par conséquent difficilement utilisables. C'est pourquoi les physiciens s'efforcent de donner à ces rayons X une longueur d'onde aussi courte que possible pour les doter de l'électivité des rayons γ ; et comme actuellement les radiations données par les ampoules sont d'ordres très différents, on doit employer des filtrations assez considérables pour supprimer les rayons de trop grande longueur d'onde. Mais en compensation de leur infériorité, due à leur moindre électivité, les rayons X sont capables d'agir efficacement à une beaucoup plus grande distance que les quantités de radium

dont nous disposons actuellement. Dans le cas d'un cancer du maxillaire supérieur très étendu, et traité par des tubes de radium, il existe des points de l'épithélioma qui seront à 5 mm. du foyer radio-actif, tandis que d'autres en seront à 50 mm. Or, les intensités du rayonnement en ces points sont en raison inverse du carré de leur distance par rapport au foyer (Regaud). C'est dire que l'intensité du rayonnement étant de 1 par exemple, à 5 mms, sera de $1/50^2$ à 50 mms. Un tube de radium qui pourrait tuer des cellules cancéreuses à 50 mms, aurait une intensité d'irradiation caustique pour les tissus situés à 5 mms.

L'ampoule radiogène, au contraire, étant située à 30 cm. de la zone à irradier, la différence d'irradiation entre des points situés à 305 ou à 350 mms sera beaucoup moins considérable. Telles sont les raisons qui semblent militer en faveur des rayons X, malgré leur moins grande électivité, quand il s'agit d'irradier des cancers étendus.

Trois observations méritent d'être rapportées ici, pour montrer que des doses suffisantes de rayons X peuvent amener la guérison de ces cancers très étendus. Dans deux de ces cas, il s'agit de malades traités uniquement par la roentgenthérapie, sans opération chirurgicale faite immédiatement avant l'application des rayons.

Dans le n° 3, il y eut une intervention suivie de roentgenthérapie.

Dans un cas (Obs. 39), les doses employées furent insuffisantes. Ce malade fut traité par des doses de

rayons X qui firent rétrocéder complètement la tumeur faciale, mais à la suite desquelles on vit apparaître une tumeur prétragienne et sous-angulo-maxillaire qui fut absolument insensible aux doses de rayons X qui lui furent appliquées. La mort survint moins de quatre mois après la première irradiation, par cachexie et évolution de la masse ganglionnaire. Il semble donc que la roëntgenthérapie ait agi, en l'occurrence comme un excitant de l'envahissement des ganglions. Le cancer stérilisé au niveau de son siège primitif, se développa dans les relais lymphatiques et les cellules néoplasiques ganglionnaires furent dès le début vaccinées en quelque sorte contre les rayons, du fait d'une irradiation insuffisante.

Dans le second cas, au contraire (Obs, 25), les doses employées d'emblée furent beaucoup plus considérables. Tandis qu'on ne se servit chez le malade de l'observation 39 que de deux portes d'entrée : antérieure et latérale gauche, on avait eu recours chez l'autre malade à des applications en direction des régions maxillaire et zygomatique, du sillon naso-génien, de la mastoïde. Cette dernière irradiation dirigée vers la mastoïde et par son intermédiaire vers le plancher de l'orbite eut le gros avantage de stériliser les relais lymphatiques, si bien qu'aucun ganglion n'apparût à la suite de la régression de la tumeur. La dose donnée fut d'environ 80 UH (1). Après des phénomènes de

(1) L'unité H (UH) utilisée dans ces traitements a été éva-

réaction des muqueuses (lèvres, langue, pharynx) et de la peau, on vit la tumeur s'affaïsser, et depuis le malade, dont on a régulièrement des nouvelles, continue à se bien porter et n'a présenté aucune trace de récédive, ni locale ni ganglionnaire.

Contrairement aux deux précédents, le troisième malade subit une résection du maxillaire supérieur, complétée par une résection partielle de l'ethmoïde. Immédiatement après, il reçut une dose de 39 UH en 10 séances, espacées sur 10 jours, avec portes d'entrée inter-orbitaire, malaire et irradiation d'ensemble avec protection oculaire. La tumeur régressa très rapidement. L'état du malade fut excellent pendant 10 mois; malheureusement, l'irradiation n'avait pas

luée au moyen de pastilles de platino-cyanure de baryum dont le virage a été mesuré par l'échelle des teintes de Bordier, à la lumière du radiochromoscope de Nogier. Voici l'opinion de Regaud, Coutard et Hautant sur la mesure de l'unité H :

« Nous savons aussi bien que personne que la méthode
« des mesures et la notation dont nous nous sommes servis
« sont très imparfaites, notamment qu'elles ne donnent pas
« une commune mesure pour des faisceaux X de qualités
« différentes.

« Mais *entre les mains du même observateur*, cette méthode
« permet, à défaut de valeurs absolues, la détermination de
« *valeurs de comparaison* assez rigoureuses. La méthode
« ionométrique (dont nous ne disposions pas à l'époque de
« nos observations) donnera beaucoup mieux. Toutefois évi-
« tons la faute qui consisterait à croire à la précision dans
« les décimales, tant que nous ne sommes pas tout à fait sûrs
« de l'exactitude dans les unités. »

(Contribution à l'étude du traitement des cancers endolaryngés par les rayons X, Regaud, Coutard et Hautant. X^e Congrès international d'otologie, juillet 1922.)

stérilisé la totalité du cancer et une récédive à marche rapide se déclara dans la région de l'os malaire, envahissant la fosse ptérygo-maxillaire et le voile du palais. Un deuxième traitement par les rayons X amena une diminution de la tumeur en certains points, mais malgré la dose donnée de 80 UH qui provoqua une réaction muqueuse et cutanée manifeste, certaines parties du cancer n'en continuèrent pas moins leur évolution et le malade mourait d'hémorragie trois mois à peine après la fin de son second traitement. Cette observation montre d'une façon typique la diminution de radio-sensibilité d'une tumeur déjà irradiée. Celle-ci subit comme une sorte de vaccination qui permet à ses éléments de résister à des doses de radiations suffisantes pour stériliser un épithélioma non irradié précédemment.

Résumant ce chapitre relatif au traitement des formes étendues de l'épithélioma du maxillaire supérieur, nous rappellerons les points suivants :

1° L'intervention chirurgicale sera aussi large que possible, de façon à reconnaître et à curetter tous les prolongements de la tumeur, puis à supprimer toutes les masses osseuses susceptibles de déterminer ultérieurement une ostéo-radio-nécrose;

2° Il est inutile de pratiquer l'exentération de l'orbite; les masses cancéreuses sont toujours peu importantes à ce niveau; les radiations peuvent les détruire sans léser l'organe visuel;

3° La peau si elle est suspecte sera largement réséquée, car des récidives sont à craindre à ce niveau;

4° On respectera autant que possible la vascularisation de la tumeur. La ligature de la carotide externe ne sera pratiquée qu'en cas d'indications formelles : hémorragie inquiétante au cours de l'opération, radionécrose et foyers inflammatoires dans la fosse ptérygo-maxillaire, lors de la réaction tardive due aux radiations;

5° Dans tous ces cas, il est nécessaire :

a) D'irradier à la fois toute la surface cruentée due au curettage minutieux de la tumeur et de ses prolongements;

b) D'irradier les régions ganglionnaires hautes;

Dans ce but, on peut :

i) Ou bien tapisser par des tubes de radium la cavité opératoire et toutes ses anfractuosités et compléter ultérieurement par l'application d'un appareil externe qui englobe largement la région carotidienne haute et les parties suspectes de la peau jugale;

ii) Ou bien, dans un même temps, faire un irradiation large, ganglionnaire et tumorale, de toutes les parties suspectes, par rayons X.

La seconde méthode est peut-être la plus favorable, mais nous n'avons aucune longue expérience ni de l'une, ni de l'autre.

CHAPITRE VI

ETAT ACTUEL DU TRAITEMENT DE L'EPITHELIOMA DU MAXILLAIRE SUPERIEUR EN FRANCE ET A L'ETRANGER LES TENDANCES — LES RÉSULTATS

1° EN FRANCE

Des travaux nombreux ont été publiés sur ce sujet depuis la guerre. Nous rappellerons les principaux, en recherchant l'esprit qui les anime et les résultats qu'ils ont donnés.

1° En 1920, Lannois et Sargnon, rapporteurs sur la radiumthérapie dans les tumeurs en oto-rhino-laryngologie au Congrès de la Société française, mettent surtout en valeur les généralités du traitement curiethérapique. Ils ne possèdent pas encore un champ d'expérience suffisant pour pouvoir publier des statistiques intéressantes. En ce qui concerne les tumeurs du maxillaire supérieur, ils en rapportent deux cas : l'un était un myxome qui céda à l'application de 108 milligrammes de bromure de radium, ayant détruit par conséquent 10 millicuries environ en 24 heures. Quatre mois après, il n'y avait pas de récurrence. Il est vrai que la malignité de cette tumeur n'était

pas très grande, puisque quelques fragments en furent enlevés à l'anse froide après l'irradiation, sans récidiver par la suite.

L'autre malade était atteint d'une tumeur maligne (?) infectée du sinus maxillaire droit. Cette observation ne précise ni la variété histologique, ni le traitement, ni même le résultat qui, d'après les auteurs, fut **probablement la mort**.

2° En 1921, Moure et Hautant, dans leur rapport à la Société française d'oto-rhino-laryngologie, étudièrent le traitement par les rayons X des tumeurs intéressant leur spécialité. Nous n'aurons en vue que le chapitre relatif aux tumeurs malignes du maxillaire supérieur. Considérant les tumeurs malignes de l'apophyse palatine, ils les regardent comme aussi réfractaires à l'action chirurgicale qu'à l'application de rayons X pénétrants. Dans tous les cas que Moure a traités, la repululation s'est faite sur place. Moure et Hautant⁶ posent simplement les principes du traitement roëntgenthérapique des cancers du maxillaire supérieur. En 1921, ce mode de traitement était encore à ses débuts; aussi ne pouvait-on que préjuger de sa valeur.

3° En 1922, Portmann et Lachapèle publient un opuscule sur la roëntgenthérapie des tumeurs malignes en oto-rhino-laryngologie. Ils ne présentent qu'une seule observation d'épithélioma du maxillaire supérieur qui fut traité par trois opérations successives et finalement par la roëntgenthérapie. Le malade fut soumis à 8 séances dont les auteurs indiquent toutes les

caractéristiques sauf les doses données. La mort survint quelques semaines après la 8^e séance. Le traitement avait été échelonné sur 7 mois, temps beaucoup trop long, si l'on s'en rapporte aux conceptions de Regaud.

Cet auteur a bien mis en évidence « *L'erreur du fractionnement des doses dans l'espace et de la répétition exagérée des doses* » (1). Cette notion est très importante, aussi allons-nous en rappeler brièvement les règles fondamentales.

La guérison d'un cancer suppose la destruction de toutes les cellules cancéreuses, sans lésions graves des autres éléments anatomiques. Il faut pour atteindre le premier but que la totalité du territoire cancérisé ait reçu la dose cancéricide; or, cette dose est en rapport avec l'intensité du rayonnement et la durée pendant laquelle il agit, facteurs qui peuvent être combinés de différentes manières. L'intensité et la durée de l'irradiation doivent être régies par les lois suivantes :

1° *Jamais le néoplasme ne devient plus sensible aux rayons;*

2° *La radio-sensibilité initiale décroît toujours, comme si le néoplasme se vaccinait peu à peu;*

3° *Que cette vaccination soit lente ou rapide, tôt ou tard surviennent la radio-résistance et l'intolérance qui obligent à cesser le traitement.*

(1) *Paris Médical*, 4 février 1922.

Cette intolérance est fonction de la réaction des tissus normaux, comme la peau par exemple, irradiés en même temps que le cancer. L'intensité des phénomènes réactionnels croît avec la répétition des doses. Au total, avec des doses répétées pendant longtemps, il y a vaccination du cancer et réaction de plus en plus marquée de la peau. En fin de compte, c'est la radionécrose qui s'ajoute au cancer..

Et Regaud conclut que les épithéliomas épidermoïdes ne peuvent être guéris que si le traitement (qui doit utiliser une électivité et une efficacité de rayonnement les plus grandes possibles) est conduit avec une certaine rapidité. En trois mots, nous dirons qu'il faut frapper *avec intensité, précision, rapidité*.

C'est pour n'avoir pas observé ces règles que certains radiothérapeutes insuffisamment avertis en sont arrivés à donner des doses de rayons insuffisantes, parce que trop faibles et trop fractionnées qui ont un triple résultat : la non-atteinte du cancer, sa vaccination, la réaction des tissus normaux qui, de gré ou de force, met un terme à l'irradiation.

4°. En juin 1922, Lemaitre, Cottenot et Surrel ont publié, dans le *Bulletin du cancer*, « Quelques considération sur le traitement des tumeurs malignes du sinus maxillaire ». Ces auteurs déclarent que l'épithélioma pavimenteux constitue la forme la plus fréquente de ces cancers. Lemaitre a traité 5 malades par la chirurgie et la curiethérapie ou la roentgenthérapie. Il ne rapporte qu'une seule observation d'une femme de 35 ans qui fut traitée par une résection atypique du

maxillaire supérieur et l'application de 3 tubes de radium qui, en 48 heures, détruisirent 17,6 millicuries. Le cancer ne récidiva pas *in situ*, mais six mois après, une adénopathie carotidienne se déclara qui emporta la malade sans qu'il y ait eu de récurrence locale.

Quatre autres malades furent traités par Lemaitre; un seul était encore vivant, sans récurrence 3 ans après le traitement. Tous les autres étaient morts d'adénopathie cancéreuse, alors que cliniquement, aucun d'eux ne présentait d'envahissement ganglionnaire au moment de l'opération. Aucun d'eux, par contre, ne fit de récurrence *in situ*. D'où Lemaitre conclut que la conduite à observer est la suivante :

« Rœntgenthérapie pré-opératoire de la tumeur, ré-
« section partielle du maxillaire supérieur suivie im-
« médiatement de la curiethérapie intra-sinusale et,
« peu de jours après, quelques séances très rappro-
« chées de rœntgenthérapie profonde au niveau des
« régions lymphatiques en connexion avec les lym-
« phatiques du sinus maxillaire. »

Les malades de Lemaitre ont été certainement très bien observés. Aussi sommes-nous étonnés de la fréquence des atteintes ganglionnaires qu'il signale (4 sur 5). Peut-être n'est-ce là qu'un résultat de la loi si capricieuse des séries.

Lemaitre passe de nouveau en revue cette question dans une conférence du 8 juillet 1924 à l'Ecole de Stomatologie. Il défend les mêmes principes que précédemment. Il distingue :

a) L'épithélioma du sinus maxillaire déjà extériorisé dans le vestibule buccal, mais sans ganglions. Il fait faire tout d'abord une séance préalable de rayons X; puis il pratique la réaction atypique du maxillaire supérieur; ils complète par la roëntgenthérapie. Il reconnaît que les résultats obtenus ne sont guère supérieurs à ceux que donne la seule résection typique du maxillaire supérieur, car si par sa méthode il ne constate pas de récédive *in situ*, il voit par contre apparaître très fréquemment un envahissement ganglionnaire;

b) L'épithélioma du sinus maxillaire avec ganglions qu'il traite par l'application de tubes de radium *in situ* et l'exérèse dedes ganglions. Dans cet article limité à la seule thrapeutique, Lemaitre ne publie pas de statistique.

5° En 1924, Pierre Cornet a consacré sa thèse à la technique chirurgicale « à la demande » dans le traitement des tumeurs malignes du massif facial supérieur. Quelques observations sont apportées à l'appui de son travail; certaines interventions ont été complétées par des applications de radium.

Le malade de l'observation 1 fut soumis à l'action de 8 tubes de radium, de 0,006mgr, pendant une durée de 36 heures, ce qui nous donne 12,96 mcd. Pas de récédive apparente au bout de 3 mois.

Le malade de l'observation 2 fut traité par 6 tubes de radium de 0,006 mgr, pendant 5 jours soit 32 mcd. En pleine récédive au bout de 3 mois.

2° EN BELGIQUE

La question du traitement de cet épithélioma est aussi à l'étude en Belgique.

Dans le numéro 4 de décembre 1924, du journal *Le Cancer*, Ledoux, de Bruxelles, a consacré un article au traitement du cancer des fosses nasales et des cavités annexes. Pour lui, ce traitement se résume aux propositions suivantes, du point de vue chirurgical; il poursuit un triple but :

a) Etablir un barrage lymphatique par ligature des troncs lymphatiques du creux sus-claviculaire;

b) Réaliser une exérèse ganglionnaire dans le cas de masses ganglionnaires assez développées;

c) Lier la carotide externe dans le but d'ischémier le néoplasme.

Ledoux déclare lui-même que le principe du barrage lymphatique peut être discuté. Nous sommes absolument de son avis, car l'infection cancéreuse ne manque pas de voies détournées pour envahir le torrent circulatoire. Ce ne sont pas quelques ligatures pratiquées d'un seul côté à la base du cou, qui sont susceptibles, même avec l'adjonction de la ligature de la jugulaire interne, d'empêcher la généralisation du cancer. A notre avis, cette précaution est d'une inuti-

lité suffisamment prouvée par l'absence de métastase à distance, dans les 44 cas d'épithélioma du maxillaire supérieur traités de 1919 à 1923 à l'Institut du Radium. Par contre, avec sa technique, Ledoux a déjà obtenu une métastase dans la tête humérale.

En ce qui concerne l'exérèse ganglionnaire préalable et la ligature de la carotide externe, nous avons déjà donné notre opinion à ce sujet.

3° EN ALLEMAGNE ET EN AUTRICHE

Le traitement des épithéliomas du maxillaire supérieur paraît être resté purement chirurgical. Les discussions des Sociétés savantes sur ce sujet ne sont intéressantes qu'au point de vue des détails de technique. Radium et rayon X ont été peu employés; ils ont été toujours très mal appliqués, car cette question paraît complètement ignorée dans les pays de langue allemande. Les quelques auteurs allemands qui ont utilisé les radiations n'ont essuyé que des désastres.

Pour montrer l'état de la question dans ces deux pays, nous résumerons la discussion de la *Société allemande d'oto-rhino-laryngologie* qui eut lieu à *Wiesbaden* en 1922, à la suite de la communication de *Preysing* sur le *traitement des tumeurs malignes du maxillaire supérieur*.

Preysing a décrit la technique de l'opération qu'il emploie depuis 15 ans pour le traitement des tumeurs malignes du sinus maxillaire, en faisant la critique de la résection chirurgicale classique du maxillaire su-

périeur. Il n'a apporté aucun résultat thérapeutique.

Hinsberg, de Breslau, ayant probablement plutôt en vue les néoplasmes hauts du maxillaire supérieur, suit depuis 20 ans la technique de Preysing : large exposition de l'extérieur et conservation du palais osseux. Sur environ 50 cas, il a rarement réséqué ce dernier et seulement de façon partielle. Les récurrences seraient très rares du côté du palais, beaucoup plus fréquentes du côté du globe oculaire. Il faut apporter une grande attention du côté de l'œil et même lorsque la tumeur n'a pénétré dans l'orbite que par un point minime, il faut pratiquer l'exentération de l'orbite. On obtient, grâce à cette précaution, un champ d'exploration admirable et une diminution considérable du nombre des récurrences. Aussi laisse-t-il la plaie largement ouverte pour le contrôle de la cavité opératoire et surtout comme porte d'entrée pour la roentgenthérapie.

Stenger, de Königsberg, parlant surtout des néoplasmes de l'ethmoïde, déclare que les observations de la clinique de Königsberg sont en faveur de l'opinion de Preysing d'après lequel les néoplasmes de cette région proviennent le plus souvent de la partie antérieure de la base du crâne avoisinant le système des cavités accessoires du nez. C'est pourquoi il est bon de se procurer la meilleure vue possible afin de pouvoir se rendre un compte exact de la situation et de l'extension de la tumeur. L'énucléation est fréquemment pratiquée et, grâce à elle, on peut poursuivre les prolongements de la tumeur vers la base du crâne. Il assure que depuis la mise en pratique de

cette technique, ses résultats se sont considérablement améliorés. D'ailleurs, dit-il, chaque cas particulier appelle une conduite opératoire particulière. Quant à la question de l'irradiation, elle n'est pas encore au point.

Gustav Hofer, de Vienne, résume la technique de la Clinique Hajek dans les propositions suivantes :

1° Opération si possible conservatrice, mais large si c'est nécessaire;

2° Ligature systématique de la carotide externe;

3° Ablation des ganglions sous-maxillaires et carotidiens;

4° Dans tous les cas d'intervention; large application d'une prothèse préparée par un dentiste;

5° Irradiation de longue durée au moyen de radium.

Denker, de Halle, n'a pas vu les propagations signalées plus haut. L'opération par voie externe est seulement indiquée lorsque la tumeur a progressé jusqu'à la peau. Dans les autres cas, la voie per-maxillaire est largement suffisante. La résection totale du maxillaire supérieur n'est pas indiquée lorsque le processus alvéolaire et le plancher du nez et du sinus sont intacts.

Denker, après l'opération, a employé le radium à très grosses doses (80 mgr.) comme traitement complémentaire. Il estime que les récidives ne peuvent être diminuées de fréquence, d'une manière certaine, par aucune technique opératoire. Personnellement, il a

opéré 40 cas et guéri 4 malades. D'autre part, il signale 2 cas plus récents, ne présentant pas de récurrence depuis 1 an et 2 ans.

Karl Beck, de Heidelberg, donne la préférence au traitement chirurgical. Si ce traitement ne suffit pas, on pratique une irradiation. Elle est faite en partie avec des applications de rayons X par le palais ou la joue.. Beaucoup de cas ont été traités de la sorte. En fait, il ne semble pas que l'on ait avec ce mode de traitement des résultats meilleurs que ceux obtenus par la seule chirurgie. Il semble au contraire que les cas irradiés se terminent plus rapidement par la mort que les cas non irradiés.

Marschik, de Vienne, demande si la méthode de Preysing possède en fin de compte de si précieux avantages sur la fermeture immédiate. La surveillance de la plaie au point de vue récurrence de même que le traitement par les rayons, peuvent être aussi bien réalisés par la porte d'entrée nasale que par la plaie conservée largement ouverte. Il estime que sous une cicatrice parfaite en apparence, il y a un foisonnement cancéreux qui se trouve protégé des radiations par le tissu fibreux de surface. Aussi trouve-t-il préférable de donner, immédiatement après l'opération, une puissante dose de rayons, qui ne sera pas répétée. Plus tardivement, les rayons sont peu actifs et ne réussissent qu'à exciter la prolifération des cellules cancéreuses. Quant aux ganglions, il faut mettre en évidence que les ganglions régionaux du nez et de ses cavités accessoires sont les ganglions de la parotide et rétro-pharyngés, et plus

loin les ganglions du sterné-cléido-mastoïdien, mais que l'ablation des ganglions de la gouttière jugulo-carotidienne n'a absolument aucun sens.

Jansen, de Berlin, possède une statistique de 50 cas qui remontent jusqu'au début de 1893. C'est du sinus que partent toutes ces tumeurs, soit vers le haut, soit vers le bas. Il se sert en général des voies naturelles, fait une incision au niveau de la fosse canine et fait une résection sous-muqueuse du maxillaire supérieur. Il rappelle à ce sujet qu'il avait pratiqué bien longtemps avant Denker l'opération qui porte le nom de ce dernier. Il se repent d'avoir eu plusieurs fois trop de considération pour l'œil. Dès que la tumeur a envahi le tissu de l'orbite, l'exentération doit être pratiquée. Il a eu des récidives tardives, avec des tumeurs qu'il pensait ne pas devoir en donner, à cause de leur évolution lente. L'emploi du radium et des rayons X n'a pas empêché les récidives, en dépit d'irradiations longtemps poursuivies. Jansen n'a jamais observé de ganglions.

Spiess, de Franfort, complète l'opération de Preysing par une libération du sinus frontal. Il estime que toutes ces tumeurs doivent être opérées par voie externe car elles paraissent parfois endo-nasales et peuvent avoir envahi l'orbite et atteint la dure-mère. On doit employer les rayons X, en donnant la dose exacte pour tuer le carcinome. Quant au radium, il n'est de mise que s'il s'agit de tumeurs peu importantes. De toute manière, il sera employé avec les rayons X comme adjuvant.

Von Eicken, de Berlin, pratique comme *Preysing* une opération par voie externe, pour les tumeurs de l'ethmoïde ou du maxillaire supérieur. Au niveau de la paroi latérale du nez et de l'ethmoïde, il faut réséquer largement. Par contre, il est exceptionnel qu'il faille pratiquer l'exérèse du palais dur. Au total, les résultats sont peu satisfaisants, même quand on opère aussi largement qu'on peut le concevoir. Les récidives surviennent très fréquemment et il n'est pas douteux qu'il en est de même, si l'on maintient la cavité opératoire entièrement ouverte. Dans les cas avec récidive, le traitement par la roëntgenthérapie fut sans résultat.

Halle, de Berlin, préconise l'emploi de la prothèse avec résection du palais, ce qui permettrait d'agir facilement sur la cavité opératoire et de donner un point d'appui pour l'œil, au cas où le plancher de l'orbite a dû être sacrifié.

Les résultats du radium, comme *Beck* l'a souligné avec raison, doivent être envisagés avec beaucoup de scepticisme. Il a observé, lui aussi, une étonnante dissémination de la tumeur, après une opération même très radicale, suivie d'une application de radium.

Hajek, de Vienne, ne saurait parler de bons résultats. Il ne faut pas oublier que les carcinomes du maxillaire supérieur appartiennent aux formes les plus malignes du carcinome. *König* a montré qu'on ne peut attendre une guérison que de l'exérèse totale de la masse cancéreuse. Aussi faut-il savoir si la tu-

meur est opérable ou non. Après l'intervention chirurgicale, il est hors de doute que le radium améliore les résultats. Autrefois, les récidives étaient constantes; actuellement, on voit parfois des résultats datant de plusieurs années. La ligature de la carotide externe n'est certainement pas indispensable; mais elle facilite l'opération.

Albanus, de Hambourg, soutient que, si l'on veut faire usage du radium, il faut donner d'emblée une grosse dose. C'est là l'élément capital du succès. « Si « vous ne faites pas cela, dit-il, si vous éparpillez les « doses, vous n'aurez que des « *guérisons de couver-* « *ture* » et ce sont de beaucoup les plus dangereuses ». Il pense que l'on peut espérer de bons résultats des aiguilles et des tubes de radium employés en Amérique et avec lesquels on « larde » la tumeur.

Préysing, de Cologne : « Le mot de la fin n'est pas dit ».

4° EN ANGLETERRE

La technique chirurgicale a surtout été étudiée, notamment en ce qui concerne l'anesthésie, l'exploration du sinus, la ligature de la carotide externe. L'exérèse chirurgicale reste le traitement fondamental. Comme adjuvant, on a tenté la diathermie. Nous nous en tiendrons à l'exposé du rapport de Sir Mursgrave Woodmann, à la Section de Laryngologie de la « *Royal Society of Medicine* du 3 mars 1922. La discussion qui

suivit ce rapport indique bien l'état du problème en Angleterre.

Mursgrave Woodmann, de Birmingham, considère que le sinus frontal est fréquemment touché; ce n'est pas toujours un envahissement cancéreux, mais une simple rétention purulente. Le sinus sphénoïdal sera toujours ouvert du côté malade. La protrusion de l'œil ne constitue pas un signe d'inopérabilité, de même que la cécité qui peut être due aux résorptions toxiques au niveau d'un ethmoïde septique. La névrite ou l'atrophie optique est un signe de compression directe et contre-indique l'intervention. La compression de la circulation veineuse de retour, indiquée par une conjonctive congestionnée et des vaisseaux dilatés est un signe sérieux. L'apparition de la tumeur à l'angle interne de l'œil, souvent considérée comme indiquant un cas sans espoir, est simplement due à l'extension au sac lacrymal. Pas d'opération si l'on pense qu'il y a la moindre atteinte des méninges.

En résumé, *Mursgrave Woodmann* conclut que les cas suivants sont inopérables :

1° Les sarcomes nés primitivement de la base du crâne et envahissant secondairement les sinus;

2° Envahissement secondaire de la fosse ptérygomaxillaire;

3° Cas montrant des signes persistants d'irritation méningée;

4° Envahissement de l'orbite avec possibilité d'en-

vahissement du sinus caverneux et dans lesquels en conséquence l'exentération de l'orbite ne permettra pas d'arriver aux racines de l'affection.

Voici la technique de l'intervention proposée par cet auteur :

L'*Incision* passe dans le sourcil supérieur, contourne l'angle interne de l'œil, passe dans le sillon naso-génien, longe l'angle inférieur de la narine, et coupe la lèvre supérieure verticalement pour se terminer sur la muqueuse buccale au-dessus du rebord alvéolaire comme une incision du procédé Caldwell-Luc. On dépérioste soigneusement au niveau de l'angle interne de l'œil en rejetant en dehors la poulie du grand oblique.

Le lambeau cutané de la joue est écarté à l'aide d'un fil passé au travers et soigneusement préservé par des champs. Toute la paroi antérieure du maxillaire supérieur et la paroi latérale du nez sont enlevées et la tumeur largement exposée à la vue est enlevée aussi en bloc que possible. Le palais dur est tantôt réséqué, tantôt non. Le palais mou est toujours respecté à moins d'impossibilité absolue. Dans tous les cas, le plancher du sinus frontal est réséqué. Il en est de même pour l'ethmoïde et la paroi antérieure du sinus sphénoïdal.

La fosse ptérygo-maxillaire est très souvent envahie. Une récurrence est fréquente à ce niveau, de même que de très grosses hémorragies dues à la maxillaire interne. Mais la ligature de ce vaisseau est pos-

sible, en tirant fortement sur lui au moyen d'une pince.

L'auteur attire surtout l'attention sur l'ouverture systématique du sinus frontal. De même, tous les sinus doivent être explorés.

Quelques autres points sont à envisager : Faut-il ou non enlever les ganglions cervicaux ? Mursgrave Woodmann est d'avis de ne rien faire s'ils ne sont pas macroscopiquement perceptibles, d'autant qu'on ne peut savoir de quel côté ils apparaîtront. Faut-il lier la carotide externe ? Cette ligature n'est pas nécessaire si l'on emploie la position droite ; il est d'ailleurs remarquable de voir combien peu de vaisseaux doivent être liés.

Tous les cas sont soumis aux rayons X pendant un an au moins. La récédive due à une exérèse incomplète se produit de temps en temps. On peut alors réopérer avec succès, car, contrairement à ce qui se passe ailleurs, la récédive peut être facilement traitée.

Du point de vue des difformités post-opératoires, elles se réduisent à néant si le processus alvéolaire a été conservé. Quelquefois cependant une déhiscence risque de se produire au niveau du sillon naso-génien ; une autoplastie avec une portion de la cloison recouverte de peau, devra la combler. Les dégâts sont beaucoup plus considérables quand le palais dur et le rebord alvéolaire ont été sacrifiés. Il se produit alors une rétraction de la joue et de la lèvre supérieure en dedans. Seule, la prothèse est capable de pallier à cet inconvénient.

Dans sa conclusion, Mursgrave Woodmann condamne la résection totale typique du maxillaire supérieur, la jugeant excessive pour les tumeurs du processus alvéolaire et insuffisante pour les tumeurs propagées à l'ethmoïde et au sinus sphénoïdal.

Aucune statistique n'est jointe à ce travail.

Discussion.

William Milligan est étonné de l'importance que Mursgrave Woodmann attache à l'ouverture du sinus frontal et avoue que, pour sa part, il ne la pratique pas systématiquement. Il emploie la position assise, et pratique la ligature de la carotide externe qui ne lui a jamais donné de gangrène de la joue.

W.-M. Mollison donne les résultats de 17 cas. Un seul vit sans apparence de récurrence depuis 8 ans. Il n'a trouvé que deux cas où le sinus frontal était envahi. Une fois enfin, pour extirper une tumeur de l'ethmoïde, il blessa la dure-mère, vit un écoulement de liquide céphalo-rachidien qu'il aveugla avec du « Carbolic », et le patient guérit. Il est partisan de la ligature de la carotide externe.

Douglas Harmer produit une statistique de 33 cas dont 15 opérables et 18 inopérables. Il n'a eu que 2 morts opératoires, et estime que ce pourcentage minimum de décès est dû à la larygotomie préalable. La ligature de la carotide externe ne sera pratiquée que si l'on a affaire à une tumeur très vasculaire.

Sur 18 cas de carcinome traités par l'excision, deux seulement ont vécu plus de 3 ans sans récurrence. Les autres observations ont trait à des endothéliomes et n'ont pas donné des résultats meilleurs.

La conclusion est que les tumeurs même minimales récidivent rapidement par essaimage après l'exérèse chirurgicale. Les meilleurs cas ont été ceux traités par excision, diathermie et radium. Le radium seul a peu de valeur; il ne fait que retarder l'évolution de la tumeur.

Après le traitement par la diathermie et le radium, il est nécessaire parfois d'avoir recours à l'ablation de séquestres; plus tard, on peut être appelé faire une plastique.

Afin de prévenir la récurrence, Douglas Harmer propose de soumettre ces malades à l'action des radiations pendant 1 ou 2 ans.

Les cas rares qui se présentaient compliqués d'envahissement ganglionnaire, ont donné tous les ennuis au point de vue du traitement.

Saint-Clair Thomson a toujours recours à l'incision de Mure qui suffit pour explorer tous les sinus. Il pense que le sinus frontal est très rarement touché. Il annonce que les deux malades dont il a parlé dans un article de « *Lancet* » (13 mai 1916) sont encore vivants, sans récurrence. Il s'agissait d'un endothéliome et d'un épithélioma de l'antre et de l'ethmoïde, opérés il y a 12 et 10 ans. Il ne dit pas sur combien de malades il a obtenu ces deux succès.

Il n'a jamais remarqué d'envahissement ganglion-

naire, ne pratique jamais la ligature de la carotide externe et n'emploie ni rayons X ni vaccins.

N.-S. Finzi. Les doses de rayons X doivent être en rapport avec la radio-sensibilité de la tumeur. Il insiste sur la septicité de ces tumeurs et sur le fait qu'il est très grave d'appliquer de trop grosses doses de radiations à des néoplasmes septiques.

Il fait allusion à la méthode de traitement préalable par les ions cuivriques suivi d'une application intensive de rayons X, pour donner à chaque cellule une dose suffisante pour la stériliser. L'irradiation est répétée pendant 6 semaines et on fait après quelque temps une autre série d'une durée de 8 jours.

La tumeur primitive, indemne de tout acte opératoire, donne de bien meilleurs résultats qu'une tumeur opérée, qui a perdu ses connexions sanguines et lymphatiques. Aussi le traitement des récives n'est-il pas toujours couronné de succès.

Les rayons X pré-opératoires endommagent la peau, ce qui est défavorable pour l'intervention chirurgicale.

Finzi est étonné que le radium ait pu léser l'œil. Son tissu, hautement différencié, résiste généralement d'une manière satisfaisante à l'action des rayons, ainsi qu'il résulte du traitement d'ulcus rodens de la paupière.

Normann Patterson et Duoglas Harmer ont parlé de la diathermie. Nous avons lu à ce sujet l'article de William Milligan : « Diathermy in inoperable pharyngeal and epilaryngeal malignancy » paru dans le n° 8

du « Journal of Laryngology and Otology » d'août 1921. D'après cet article il semble difficile d'appliquer ce procédé au cancer du maxillaire supérieur; ou bien ce ne serait là qu'un adjuvant de la chirurgie et son but serait d'empêcher l'essaimage cancéreux. Or, celui-ci paraît selon toutes vraisemblances avoir toutes les chances d'être réalisé du seul fait de l'action du bistouri. L'action du radium placé immédiatement après l'acte opératoire apparaît certainement plus efficace que ne peut l'être la diathermie. D'ailleurs, les résultats obtenus par Normann Patterson et Douglas Harmer en se servant de cet agent physique ne paraissent pas supérieurs à ceux de la simple exérèse chirurgicale. Deux malades de Douglas Harmer sur 18 ont vécu plus de 3 ans sans récurrence, ce qui donne un pourcentage de 11 % environ, mais ces malades sont morts actuellement.

5° EN AMÉRIQUE

La question de l'épithélioma du maxillaire supérieur a été beaucoup plus travaillée en Amérique que partout ailleurs. Les spécialistes de ce pays ont employé de très grosses quantités de radium en obtenant parfois de bons résultats.

1° La statistique la plus importante a été publiée en 1922 par *Greene Crosby D.* L'auteur rapporte 84 cas de carcinome de l'antre, vus depuis 6 ans, chiffre réduit à 78 si l'on déduit 6 malades qui refusèrent le traitement.

Dans 8 cas, le sinus fut ouvert et vidé, sans autre traitement. Il y eut 7 récurrences. Un seul malade est encore vivant après 3 ans.

33 cas furent traités par les rayons γ . 24 de ces malades sont morts; 8 font des récurrences; un seul présente une guérison apparente.

Dans 36 cas, le sinus fut ouvert, largement cureté et soumis immédiatement à l'action des rayons γ . Les résultats furent les suivants : 1 mort par hémorragie, 1 méningite consécutive à l'opération, 11 morts par récurrence, 3 récurrences plus éloignées encore en traitement. 1 mort par maladie intercurrente, 12 paraissent guéris et ce résultat date de 1 à 5 ans.

Pour l'irradiation, après un nettoyage aussi complet que possible de la cavité, on employa des tubes de radium qui furent dispersés dans toute la cavité. Dose : 500 à 1.000 millicuries heure. Les récurrences furent de nouveau irradiées. Pour l'inspection du sinus, le nez fut la plupart du temps relevé, afin d'obtenir une meilleure exposition.

Dans la discussion qui suivit, *Bloodgood* souligne qu'il s'agit souvent, dans les tumeurs traitées comme carcinomes du sinus, de tumeurs myxomateuses ou fibromateuses dont la malignité est médiocre. Les véritables sarcomes et carcinomes ne sont jamais guéris. Dans tous les cas, les opérations mutilantes doivent être évitées. Le cautère est préférable au bistouri, de même que l'électrocoagulation a de grands avantages.

2° Dans l' « American Journal of roentgenol. and radium therapy », *Stevens Rollin A.* a publié en 1924 un article sur le traitement des tumeurs malignes des sinus par l'irradiation, la diathermie et autres méthodes.

L'auteur rapporte 6 cas dont 3 sans récurrence depuis 3 ans. Parmi les 3 qui sont morts, deux furent opérés pendant le traitement par les rayons γ , ce que l'auteur considère comme une cause d'échec. Il conseille d'éviter autant que possible la biopsie, de ne la faire que dans les cas douteux, en la faisant suivre de l'électrocoagulation de la tranche de section. L'auteur combine la radiothérapie profonde et le radium avec l'électrocoagulation quand il y a une poussée évolutive de la tumeur. Il ne dit pas s'il a observé des ostéo-radio-nécroses et si les tumeurs qu'il traitait restaient indéfiniment radio-sensibles. Il traite les récurrences de la même manière. Les cas avec envahissement ganglionnaire ou métastases ne seront traités qu'en vue d'un résultat palliatif.

3° *Johnson Frederic M.* déclare dans le « Surgery, Gynecology and Obstetric » que la chirurgie du cancer du maxillaire supérieur a vécu. Peut-être, cependant, exagère-t-il quand il dit qu'elle donne une mortalité de 15 à 39 % ! Johnson n'admet pas la technique de Mayo qui perfore un trou dans le plancher du sinus et introduit du radium par cette voie.

L'auteur fait une irradiation par appareil externe restant à 6 cm. de la peau, avec filtration de 2 mm. de

laiton, et détruisant 9.000 millicuries heure (?). Une légère rougeur de la peau suit l'application. A défaut de ces quantités considérables de radium, on peut employer les rayons X.

La première intervention a pour but la recherche des ganglions le long de la jugulaire par une incision longue de 10 cm. sur le bord antérieur du sternocléido mastoïdien. Si l'on trouve des ganglions suspects, il faut enlever aussi ceux de la nuque. Si les ganglions sont sains, on place des tubes de radium non filtrés dans la plaie, on lie la carotide externe, la linguale et la faciale pour éviter une hémorragie ultérieure. L'œil est sacrifié quand il y a protrusion; le processus alvéolaire est enlevé quand la tumeur siège à son niveau et la cavité est remplie de tubes de radium non filtrés donnant de 35 à 40 millicuries détruits en 48 à 60 heures. Pendant 6 à 10 semaines, la voie d'accès doit rester libre afin de permettre aux tissus nécrosés de s'éliminer. En même temps, le chirurgien peut enlever les séquestres.

Si, au bout de ce temps, il reste encore des tissus douteux, on place de nouveau des tubes de radium.

La statistique porte sur 24 cas.

4 cas désespérés moururent avant que l'irradiation ait pu agir.

4 cas donnèrent de bons résultats, mais encore trop récents.

8 cas furent améliorés, mais n'étaient pas complètement indemnes de cancer. Un de ceux-là vécut 4 ans.

4 cas n'ont plus de cancer depuis 5 ans, 1 an et demi, un an et un an.

3 cas ont paru guéris pendant 1, 3 et 4 ans et se sont soustraits aux recherches ultérieures.

1 cas fut sans récurrence pendant 6 ans et demi, mais il est de nouveau en traitement pour récurrence.

Les résultats de cet auteur sont donc assez satisfaisants. On est frappé dans ces cas par l'apparition de récurrences tardives que Johnson traite à nouveau par le radium; il ne semble pas toutefois qu'il en obtienne d'autre résultat que de prolonger un peu la vie du malade. Il n'est pas question, dans sa statistique, de mort par évolution d'une masse néoplasique ganglionnaire.

4° Dans le n° du 24 janvier du « Journal of the American Medical Association » *Allen Robinson*, de New-York publie un article intitulé « Radium treatment of Neoplasms of the upper air Passages », article relatif à une communication à la Section d'oto-rhino-laryngologie de l'American Medical Association. Il y est notamment question du cancer du maxillaire supérieur. Sur 11 cas de carcinome de l'antre maxillaire, trois furent sérieusement améliorés; 2 ne montrèrent aucune amélioration et 6 sont morts.

Allen Robinson préconise un traitement consistant dans l'association de la chirurgie et du radium. Il emploie d'abord un appareil externe constitué de 4 foyers dont 2 agissant sur le sinus maxillaire et 2 sur les ganglions sous-maxillaires et de l'espace sous-

parotidien postérieur. Chaque foyer donne 1.000 mmg heure, à une distance de 3 cm. de la peau.

L'exérèse chirurgicale radicale est faite dans les semaines qui suivent et suivie d'une irradiation interne avec 100 milligr. de radium restant en place 24 heures et répartis en tubes et aiguilles.

Il n'est donné aucune précision sur le nombre des tubes, leur teneur et la place qu'ils occupent. Une des particularités de la technique d'Allen Robinson est la répétition des application internes et externes de radium à des intervalles de 4 à 6 semaines « jusqu'à ce que le meilleur résultat possible soit obtenu ». Nous avons déjà vu ce qu'il convenait de penser de telles applications répétées.

Pour résumer l'ensemble de ces travaux américains, nous remarquerons les points suivants :

Les chirurgiens qui ont eu les meilleurs résultats sont ceux qui ont employé l'association chirurgie-radium. Greene Crosby dont la statistique globale porte sur 78 cas a 14 guérisons datant de 1 à 5 ans, soit 17,5 %. Mais, tandis que le traitement par le radium seul lui donne une guérison sur 33 cas, soit 3 %, l'association chirurgie-radium lui donne 12 guérisons sur 36 cas, soit 33 % de guérisons datant de 1 à 5 ans.

La statistique de Johnson Frederic porte sur 24 cas qui se réduisent à 21 si l'on élimine 3 cas qui ont été perdus de vue. Ses succès complets sont au nombre de 4 datant d'un an à 5 ans. Il a quatre autres cas qui ont donné de bons résultats, mais qu'il considère

comme trop récents. Ce qu'il y a de plus caractéristique dans sa technique c'est la précaution qu'il prend de laisser la plaie opératoire ouverte pendant 2 mois ou davantage pour permettre l'élimination ou l'extirpation des séquestres et des fragments nécrosés. Il faut retenir également l'importance qu'il donne au curage ganglionnaire et à l'application de tubes de radium non filtrés sur le trajet des troncs lymphatiques.

Malgré tout, les résultats obtenus par quelques auteurs américains sont de beaucoup meilleurs que ceux obtenus dans la plupart des autres pays. La question des doses et de l'irradiation préalable mise à part, ces chirurgiens ont employé une technique analogue dans ses grandes lignes à celle d'Hautant et Monod et leurs statistiques donnent des résultats à peu près semblables.

RESUME DES PRINCIPALES STATISTIQUES
SUR
LE TRAITEMENT CHIRURGIE-CURIETHERAPIE
DES ÉPITHÉLIOMAS DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

Il est difficile de faire un pourcentage exact des guérisons, pour des raisons multiples. Nous n'avons considéré comme guéris que les malades traités depuis plus d'un an et restés sans récurrence. C'est pourquoi nous avons éliminé de la statistique de Johnson Frederic 4 cas sans récurrence depuis moins d'un an, ainsi que 3 malades qui ont été perdus de vue.

En rectifiant ces différents chiffres, voici les résultats que nous trouvons :

En Angleterre :

Douglas Harmer (1)	18 cas
	2 ont vécu 3 ans

En Amérique :

Green Crosby (2)	36 cas
	12 vivants, soit 33 %
Johnson Frederic (3)	17 cas
	4 vivants, soit 23 %

(1) Cet auteur a utilisé l'association chirurgie-diathermie-radium.

(2) Nous n'avons fait état dans cette statistique que des malades traités par chirurgie et radium.

(3) Cet auteur a utilisé des appareils externes, la chirurgie et les tubes nus. Un des malades de ce chirurgien n'a présenté de récurrence qu'au bout de six ans et demi.

En France :

Hautant et Monod (1)..... 18 cas
7 vivants, soit 38 %

Nous ne mentionnons pas les statistiques des autres pays qui sont véritablement inexistantes. Mais par la simple comparaison ci-dessus, on se rend nettement compte de la supériorité des résultats obtenus par l'association chirurgie et radium.

(1) Nous n'avons fait figurer dans cette statistique que les malades vivants. Deux autres, on l'a vu, sont morts sans avoir présenté de récurrence.

OBSERVATIONS (1)

Nous avons séparé l'ensemble des observations en deux groupes :

1° Ceux des malades qui ont été traités soit par la roëntgenthérapie, soit par la curiethérapie, soit par une opération effectuée par divers chirurgiens; ces différents actes ayant été isolés ou associés.

Ce sont ceux qui répondent à la « Période de tâtonnements ».

2° Ceux des malades traités par l'association de chirurgie et curiethérapie suivant la technique de A. Hautant et O. Monod.

Nous devons remercier ici notre ami, le Docteur Jacques Durand, Assistant du Service de laryngologie de l'Hôpital de la Pitié et de la Fondation Curie, qui a contribué pour une très large part à l'établissement de ces observations.

(1) Nous avons supprimé l'observation 10 concernant un malade opéré qui fut envoyé à l'Institut du Radium pour un traitement curiethérapique préventif. L'observation n'a pas été suivie.

Nous avons également laissé de côté l'observation 42 qui est celle d'un malade atteint d'un très volumineux cancer de l'os incisif. Elle n'aurait aucune valeur scientifique car nous ne possédions pas d'examen histologique complet; ce malade était très cachectique, et, comme nous l'avons indiqué au cours de ce travail, il mourut quelques jours après l'intervention qu'il n'avait voulu accepter qu'à condition qu'elle soit faite sous anesthésie générale.

1^{er} GROUPE — « PÉRIODE DE TATONNEMENTS »

OBS. 1. — Le... (sexe masculin), 53 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

Début en janvier 1918.

Examiné en mars 1919 : présente une grosse tuméfaction maxillaire droite, avec deux fistules. Envahissement de tout le palais dur, destruction du rebord alvéolaire droit. Envahissement de la gencive gauche. La joue droite est infiltrée. Les fosses nasales imperméables.

En décembre 1918. A subi un curettage de la tumeur (D^r T.).

Le 20 mars 1919. Traitement curiethérapique. 4 aiguilles d'émanation sont enfoncées dans la tumeur; restent en place 48 heures. Dose : 48,7 mcd.

27 mars. Diminution très considérable des saillies buccales. Fistules en voie de cicatrisation.

8 avril. Réaction inflammatoire du nez et de la région maxillaire droite. Les 2 narines deviennent perméables. Radium-épidermite de la langue.

27 juin. La narine droite est de nouveau bouchée. Bourgeons sur le voile du palais. Suppuration abondante.

10 juillet. Douleurs très vives dans la tête.

Août 1919. Mort par récurrence de la tumeur et ostéoradio-nécrose.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète et cellules polyédriques dominantes.

OBS. 2. — Bar... (sexe féminin), 36 ans.

Epithélioma non épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

Examen en août 1919 : Tuméfaction de la région maxillaire supérieure droite. Dans la bouche, tumeur du volume d'une mandarine, ulcérée, occupant la moitié droite du palais, de l'arcade dentaire, infiltrant la joue.

21 août 1919. Une aiguille et un tube d'émanation, enfoncés dans la tumeur buccale. Durée : 24 heures. Dose : 12,3 mcd. Dans les jours qui suivent, diminution passagère de la tumeur.

10 septembre 1919. 2^e application. 5 aiguilles. Durée : 24 heures. Dose : 12,7 cmd. Tendance à sphacèle, fièvre.

13 octobre 1919. Curage chirurgical du maxillaire supérieur (D^r S...) immédiatement suivi de curiethérapie. 3 foyers sont placés dans la cavité opératoire. Durée : 4 jours. Dose totale : 23,5 mcd.

Persistance de la fièvre.* Frissons, amaigrissement.

Fin 1919. Mort.

Examen histologique : *Epithélioma infiltrant, architecture plissée. Pas d'évolution épidermoïde. Stroma contenant des lamelles osseuses.*

OBS. 3. — Bru... (sexe féminin), 82 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

Août 1919. Volumineuse tumeur, comprise entre l'orbite (dans lequel elle se prolonge), le nez sur lequel elle empiète, la lèvre supérieure et bord antérieur du masséter. Large ulcération. Adhérence au squelette. Marche rapide, mauvais état général.

Pas de traitement antérieur. Tumeur considérée comme inopérable.

12 août 1919. 1^{er} traitement. 10 aiguilles d'émanation de radium. Durée : 24 heures. Dose : 11,47 mcd.

30 août 1919. 2^e traitement. 7 foyers. Durée : 3 jours.
Dose : 17,6 mcd.

Diminution considérable de la tumeur, mais poussée à la périphérie.

Mort quelques semaines après.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification incomplète et alternante. Cellules basales et grandes cellules claires prédominantes.

OBS. 4. — Gau... (sexe féminin), 50 ans.

Pas d'examen histologique concluant. Curiethérapie.

Mort.

Début en mars 1919 par névralgies. Tuméfaction de la joue droite avec trismus. Tuméfaction du bord alvéolaire droit. Pas d'ulcération. Douleur irradiée à la nuque et à la région cervicale.

Août 1919. Mêmes symptômes avec ulcération au niveau du rebord alvéolaire droit.

Ecoulement purulent par le nez. Pas d'écoulement sanguin. Obscurité du sinus maxillaire droit à la radio et à la diaphanoscopie. Envahissement des régions malaire, massétéline et zygomatique.

21 août 1919. 2 aiguilles d'émanation introduites dans la tumeur buccale. Durée : 24 heures. Dose : 7,7 mcd.

Décès probable fin 1919.

Examen histologique : Biopsie superficielle n'ayant pas atteint la région d'infiltration.

OBS. 5. — De W... (sexe masculin).

Epithélioma épidermoïde. Curiethérapie. Guérison.

Malade de l'observation de Regaud et Reverchon.

Septembre 1919. Volumineuse tumeur ayant envahi les

téguments du massif facial gauche, la muqueuse de la bouche, du nez, infiltrant l'orbite. Ganglions parotidiens et sous-maxillaires.*

Du 9 juillet au 14 août 1919. 12 séances de Roentgen-thérapie. Pas de résultat.

20 septembre 1919. 4 aiguilles, d'émanation. Durée : 48 heures. Dose : 25,5 mcd. Diminution de la tumeur. Accroissement des ganglions.

22 octobre 1919. 2^e application. 5 aiguilles dans les ganglions parotidiens et sous-maxillaires. Durée : 7 jours. Dose : 18,7 mcd. Les aiguilles avaient été changées de place au cours de l'irradiation.

15 novembre 1919. 3^e application. 4 aiguilles dans la région maxillaire. 4 aiguilles dans les ganglions. Durée : 2 jours. Dose totale : 34,8 mcd.

Apparition d'une fistule cutanée.

22 janvier 1920. 2 tubes dans la fistule cutanée. Durée : 5 jours. Dose : 30 mcd.

27 février 1920. 2 foyers externes. Durée : 2 jours. Dose : 12,1 mcd.

31 décembre 1922. Le malade est guéri, possède un excellent état général. Il a éliminé, à la suite de la curiethérapie, de nombreux débris osseux nécrosés, et on lui a réséqué plusieurs fragments.

Tout récemment, la guérison se maintient et le malade déploie la plus grande activité physique.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Gros cordons irréguliers. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification alternante complète.

OBS. 6. — Ar., Marie (sexe féminin), 30 ans.

Cylindrome. Opérations multiples. Curiethérapie. Mort.

En 1909. Apparition d'un nodule dans le sillon nasojugal droit.

En 1916. Application de radium dans le sillon jugo-alvéolaire.

En janvier 1924. Récidive. Opération. Amélioration.

En 1918. 2^e récidive avec perte de substances sous-orbitaire conduisant dans le sinus maxillaire et la cavité buccale; la narine droite est obstruée. Pas de ganglions sous-maxillaire.

Du 4 au 8 octobre 1919. Application de 6 foyers d'émanation donnant 4,5 mcd. Amélioration légère.

Du 17 novembre au 3 décembre 1912. 2 séances de rayons X. Dose : 12 UH.

29 juin 1920. Guérison apparente complète.

En décembre 1920. Biopsie d'un bourgeon du sinus positive.

Du 30 janvier au 3 février 1921. Appareil radio-actif externe donnant 8,48 mcd.

En septembre 1921. Grattage de la cavité (D^r D...).

En novembre. Augmentation de volume du néoplasme.

Le 28 novembre. Nouveau grattage (D^r S...). Application de 4 foyers radio-actifs détruisant 16,33 mcd.

En décembre 1922. Grande cavité dans le maxillaire supérieur avec parties osseuses nécrosées et gros bourgeons à la partie antérieure de la cloison.

Peu à peu extension considérable des lésions sans qu'il soit signalé d'adénopathie. Mort le 15 août 1924.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture lobulée. Aucune évolution épidermoïde. Dans les amas de cellules se différencient des éléments mucoïdes aboutissant à la formation de kystes sphériques intra-épithéliaux remplis de produits de sécrétion. En d'autres points, formation de lumière glandulaire bordée par des cellules épithéliales prismatiques munies de cuticule. En quelques points, le stroma conjonctif évolue vers le type hyalin des cylindromes.

OBS. 7. — An... (sexe féminin).

Epithélioma non épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

En octobre 1919. Enorme tumeur de la face, non ulcérée.

10 octobre 1919. 10 aiguilles d'émanation qui sont changées de place au bout de 24 heures. Durée totale : 3 jours. Dose : 51,6 mcd.

Mort en 1920.

Examen histologique : Epithélioma non épidermoïde à structure cylindromateuse.

OBS. 8. — Mar... (sexe féminin).

Epithélioma épidermoïde. Röntgenthérapie.

Perdue de vue.

En 1917. Résection du maxillaire supérieur.

En 1918. Extirpation d'un noyau de récidence à l'angle externe de l'œil.

Janvier 1920. Noyau dans la paupière inférieure et la région adjacente du nez. Pas d'ulcération.

Du 12 janvier au 27 mars 1920. 7 séances de Röntgenthérapie. Filtre : 7-9 mms. Al. Distance focale : 26-30. Distance sprinter : 19-23 cms. Durée : 3 h. 45. Dose : 29 UH.

La malade cesse de venir et ne donne plus de ses nouvelles.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en cordons anastomosés. Evolution épidermoïde incomplète du type des muqueuses. Grandes cellules prismatiques à contours nets pluristratifiées.

OBS. 9. — Wa... (sexe féminin), 47 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curie et Röntgenthérapie.

Mort.

Début en septembre 1919, par écoulement nasal. Deux mois après, infiltration du voile, puis tuméfaction au niveau du maxillaire supérieur droit.

Fin novembre 1919. Il n'y a pas de prolongement apparent dans la cavité nasale. Biopsie négative.

5 janvier 1920. Voussure du voile. Biopsie négative.

7 janvier 1920. Ecoulement sanieux fétide de la fosse nasale droite. Masse buccale volumineuse. Tumeur dans le sillon gingivo-jugal.

Février 1920. Toute la joue droite est volumineuse. Même état que précédemment. Narine droite obstruée, nez un peu dévié.

6 février 1920. 4 aiguilles dans la tumeur buccale. Durée : 56 heures. Dose : 12 mcd.

Du 4 au 13 février 1920. 8 séances de rayons X (?).

Fin février. Après une période de diarrhée intense et de mauvais état général, diminution des tumeurs; mais invasion de la fosse temporale. Puis perforation du voile du palais. Etat général meilleur.

7 mars 1920. Le prolongement temporal marche rapidement, tandis que les tumeurs nasale et buccale ont disparu. Peau tendue, luisante. Douleurs très vives, phonation difficile.

16 mars 1920. Œil exorbité. Vue très trouble. Tache nécrotique au milieu de la joue.

22 mars 1920. Le sphacèle a gagné toute la joue. Odeur gangréneuse. Meurt quelques jours après.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en gros cordons renflés souvent confluent. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète. Assez nombreuses formes monstrueuses.

OBS. 11. — Beu... (Sexe masculin), 50 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie et curiethérapie.

Mort.

En décembre 1919. Apparition d'une petite tumeur de la région maxillaire supérieure droite. Tuméfaction du sillon gingivo-jugal au niveau de laquelle on fait une ponction qui donne issue à une sérosité tenant des grumeaux en suspension. Puis la tumeur augmente rapidement de volume adhérent à la peau, avec une ulcération dans le sillon gingivo-jugal. Traitement spécifique intensif qui n'amène aucune amélioration. Gros bourgeon apparaissant dans la cavité buccale; troubles de la sensibilité cutanée.

14 février 1920. Tumeur de la joue droite du volume d'une orange, adhérente à la peau, qui est rouge, variqueuse, luisante. La tumeur remonte jusqu'à l'arcade zygomatique, le rebord orbitaire; élargissement considérable du processus alvéolaire, auquel la portion avoisinante de la joue est adhérente. Ulcération à la partie moyenne du sillon gingival de laquelle s'écoule une sérosité fétide. Ganglions sous-maxillaires droits.

Peu de douleurs, bon état général.

18 février 1920. Résection du maxillaire supérieur; suppression du plancher de l'orbite, de la masse latérale de l'ethmoïde, de la presque totalité du malaire et d'une partie de l'apophyse ptérygoïde (D^r X...).

25 février 1920. Mise en place de 3 tubes de radium (émanation) :

1 tube dans l'angle du maxillaire. Durée : 48 heures.
Dose : 7,2 mcd.

2 tubes changés de place au bout de 24 heures, irradient la région ptérygoïdienne, la région sous-malaire, la graisse orbitaire, la cloison nasale. Durée : 48 heures.
Dose : 18,5 mcd.

Dans les jours qui suivent, la muqueuse reprend un aspect quasi-normal, mais le malade ne peut plus ouvrir la bouche.

En mai. Douleurs vives du côté de l'œil.

28 juillet. Les douleurs ont diminué.

11 septembre 1920. On voit deux bourgeons roses saignant facilement, du volume d'un pois au niveau du plafond du sinus maxillaire.

28 septembre. Application d'un appareil introduit dans l'ancienne cavité opératoire et portant 4 tubes d'émission. Durée : 48 heures. Dose : 20,65 mcd.

30 septembre. Lors de l'ablation de l'appareil, on s'aperçoit que la tumeur a rapidement progressé; il existe un gonflement notable de la fosse temporale qui est certainement envahie.

Mort quelque temps après.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en petits cordons avec fréquente dissémination dans le stroma conjonctif. Evolution épidermoïde, du type des muqueuses à stratification complète, à cellules spineuses dominantes.

OBS. 12. — Des... (sexe masculin), 50 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curie et röntgenthérapie.

Mort.

Début en août 1919, à la suite d'un traumatisme de la région de l'os malaire.

En septembre. Troubles de la vision, tuméfaction de l'œil. Apparition d'une masse siégeant au niveau de l'os malaire et qui, considérée comme un abcès, est incisée. La tuméfaction s'ulcère largement. Amaigrissement considérable.

18 février 1920. La tumeur occupe tout le côté gauche de la face. Large ulcération avec bourgeons néoplasiques.

L'œil est soulevé avec chémosis. Ulcération suppurante à l'angle externe de l'œil; la tumeur remonte dans la fosse temporale, atteint le lobule de l'oreille, et déborde dans la région rétro et sous-maxillaire. Toute la peau de la région intéressée est rouge, chaude, luisante. Quelques ganglions carotidiens de taille minime.

La vision est conservée.

Du 19 au 24 février. 5 séances de Röntgenthérapie. Durée : 3 heures. Dose : 19 UH.

4 mars 1920. Pose de 10 aiguilles changées le 8 mars. On ajoute une nouvelle aiguille le 11 mars. Durée : 13 jours. Dose : 54 mcd.

12 mars. Affaissement marqué de la tumeur. Suppuration moins abondante, mais toujours fétide. Limitation des mouvements du globe oculaire gauche. Pas de synchronisme avec ceux de l'œil droit.

16 mars. Agitation nocturne avec délire; le malade retire une aiguille.

17 mars. On retire les aiguilles. Trismus, rougeur généralisée de toute la région traitée. Chute des cheveux. Affaissement de la tumeur.

18 mars. Apparition sur la peau de phlyctènes de radium-épidermite. La torpeur du malade augmente.

11 avril 1920. Cicatrisation presque complète de la radium-épidermite, chute complète de la barbe du côté irradié. Chute de la plus grande partie des cheveux, jusqu'à 10 cms de la zone irradiée. L'orifice cutané s'est rétréci de façon considérable; toujours pas de ganglions. Communication de la plaie extérieure avec la fosse nasale à travers le sinus maxillaire. Le chémosis et la protrusion de l'œil persistent. La torpeur du malade qui avait momentanément diminué, augmente de nouveau. Diarrhée abondante.

9 mai 1920. Le malade subit une résection atypique du maxillaire supérieur, à Lariboisière. On trouve un os en

état de putréfaction très avancé; fétidité extrême; anesthésie par voie laryngée, tamponnement sans aucune suture; communication large avec les fosses nasales et la bouche.

Mort en mai 1920.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète et alternante.

OBS. 13. — Vas..., Ildefonse (sexe masculin).

Epithélioma épidermoïde. Curie et Röntgenthérapie.

Mort.

Début *en novembre 1919* par quelques douleurs. Apparition d'une petite tumeur au niveau du sac lacrymal gauche.

6 mars 1920. Masse bosselée de consistance irrégulière, occupant toute la région sous-orbitaire et la paupière inférieure gauche. Elle a 6 cms de hauteur sur autant de large. La tumeur paraît adhérer à l'os malaire; la narine gauche est obstruée par de gros bourgeons néoplasiques. Le sinus est complètement obscur. La paupière inférieure est envahie, masquant l'œil qui ne paraît pas atteint.

Les téguments sont rouges, tendus, adhérents.

Dans la bouche, le sillon gingivo-jugal est déplissé.

Du 6 au 14 mars 1920. 1^{re} application d'émanation. Durée : 8 jours. Dose : 20,97 mcd.

22 avril. Diminution progressive de la tumeur.

Du 6 au 10 mai. 2 séances de Röntgenthérapie. Dose : 6 UH.

Mort probable. Plus de nouvelles.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Gros cordons ou nodules à dégénérescence centrale. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète.

OBS. 14. — Ro... Joseph (sexe masculin), 43 ans.

Epithélioma typique (examen extérieur).

Chirurgie (Dr Baldenweck). Guérison.

Pas d'observation.

Opéré le 19 mars 1920 par le Dr Baldenweck.

Résection du maxillaire supérieur. Conservation du plancher de l'orbite.

Curiethérapie prophylactique, le 20 avril 1920.

2 tubes d'émanation. Durée : 9 jours. Dose : 16,7 mcd.

La guérison se maintient jusqu'à la mort du malade qui meurt le 15 février 1924, sans récurrence, de cardiopathie.

Examen histologique (extérieur) : Epithélioma typique.

OBS. 15. — Mol... (sexe féminin), 71 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

La malade a été opérée à 53 ans de polypes nasaux.

En mars 1919. Elle éprouve des difficultés pour se moucher.

En décembre. Abscessus de la région maxillaire supérieure gauche, drainé par voie buccale; puis apparition d'une ulcération sur le bord alvéolaire.

En février 1920. Tuméfaction de la région maxillo-malaire gauche.

Le 11 mars 1920. Tumeur de la région maxillaire supérieure adhérent à l'os malaire, atteignant le rebord orbitaire, s'arrêtant en dedans du sillon naso-génien. En bas, elle descend jusqu'au niveau de la commissure labiale. Consistance homogène, dureté moyenne.

Masse bourgeonnante et ulcérée sur le rebord alvéolaire supérieur gauche et sur la face externe de la gencive. Au centre, on trouve un orifice, aboutissant dans le sinus

Le 20 mars 1920. Un appareil en cire est placé dans la cavité buccale. Durée : 4 jours. Dose : 7,28 mcd. En même temps, aiguilles dans la tuméfaction maxillaire. Durée : 4 jours. Dose : 10,32 mcd.

Le 29 mars. Disparition complète du tissu néoplasique sur la gencive.

Le 5 avril. Réaction légère sur les parties adjacentes du palais. L'orifice conduisant au sinus maxillaire persiste. Quoique ayant très nettement diminué, la tumeur de la joue est encore perceptible.

Mort en 1920. Probablement de récidive.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée avec dissémination dans le stroma. Evolution épidermoïde se rapprochant du type cutané, à cellules polyédriques dominantes.

OBS. 16. — Lar... (sexe féminin), 46 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curie et Röntgenthérapie.

Mort.

Début *en janvier 1920* par tuméfaction siégeant au-dessous du rebord orbitaire droit. Douleurs violentes dans le domaine du trijumeau.

Le 5 avril 1920. Tumeur très étalée, à la face antérieure du maxillaire supérieur. Paupière inférieure envahie. Œil complètement recouvert. Œil fortement projeté en avant. Dilatation pupillaire, abolition du réflexe à la lumière. Motricité oculaire supprimée. Fosse nasale droite partiellement oblitérée. Tuméfaction peu prononcée des régions temporale et zygomatique. Palais et arcade dentaire intacts. Perception d'une tumeur par le sillon gingivo-jugal.

Le 12 avril 1920. 10 aiguilles d'émanation. Durée : 94 heures. Dose : 35,05 mcd.

Le 12 mai. Diminution sensible du néoplasme dans la

région sous-orbitaire. Augmentation dans la région du sac lacrymal. Disparition des douleurs, amélioration de la vision.

Le 1^{er} juin. La tumeur externe est disparue, mais encore protusion du globe oculaire dont les mouvements sont limités. Oblitération de la fosse nasale droite. Entre temps, la malade a reçu 6 séances de rayons X, dans la région latérale externe de l'œil.

Du 2 juin au 31 juillet. 4 nouvelles séances. Dose : 24,5 UH.

7 juin. Violente réaction. Dépression, nausées, fièvre, puis grosse tuméfaction de la région parotidienne inférieure et sous-maxillaire. Œil normalement ouvert; fosse nasale droite redevenue en partie perméable.

12 juin. Les douleurs ont disparu.

18 juin. Le globe oculaire déborde d'un centimètre le bord supérieur de l'orbite.

19 juillet. Diminution marquée des douleurs. Œdème sous-maxillaire très diminué. Meilleur état général.

31 juillet. Deux demi-séances de rayons X avec faible filtration ont soulagé la malade.

Mort fin octobre par évolution des masses situées dans la profondeur de la face et de l'orbite.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en cordons irréguliers, avec cellules isolées disséminées dans le stroma. Evolution épidermoïde du type des muqueuses. Fréquentes monstruosités.

OBS. 17. — Ve... Antoine (sexe masculin), 67 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curiethérapie. Mort.

En décembre 1919. Nodosité sous-cutanée de la taille d'une noisette dans la région sous-orbitaire droite; augmente peu à peu de volume.

3 juillet 1920. Est envoyé par le Professeur Gosset à la Fondation Curie.

16 juillet. Volumineuse tumeur occupant les régions sous-orbitaire, malaire et labiale supérieure droite. L'œil est en partie fermé. Masse dure au palper, la peau est mobile. Dans la bouche, volumineuse saillie ovoïde, régulière, tenant la moitié droite du voile osseux. Deux ulcérations à ce niveau. Petits ganglions carotidiens mobiles, un ganglion sous-maxillaire.

La paroi externe de la fosse nasale droite est repoussée et tuméfiée. Imperméabilité presque totale.

Le 17 juillet. On met en place :

a) 11 aiguilles superficielles qui, en trois jours, ont détruit 49,28 mcs;

b) 7 aiguilles profondes qui, en sept jours, détruisent 13,96 mcs.

Le 3 septembre. La masse buccale a disparu, la respiration demeure difficile par la narine droite; la tumeur sous-orbitaire a très notablement diminué; l'œil s'ouvre incomplètement.

Du 12 au 17 septembre. 2^e application de 26 foyers, agissant 119 heures et ayant donné 53,44 mcd.

Décès en décembre 1920.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Cordons et lobules avec cellules disséminées dans le stroma. Evolution épidermoïde du type des muqueuses, à stratification complète alternante, réaction à polynucléaires.

OBS. 18. — Cou... (sexe masculin).

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie et Curiethérapie.

Mort.

En mai 1920. Evacué du Tonkin pour épithélioma du maxillaire supérieur gauche, ayant débuté, en décembre 1919, par un petit bourgeon au niveau du maxillaire su-

périeur gauche dans la région des grosses molaires. Ulcération avec douleurs peu intenses, surtout nocturne. (syphilis ancienne, W +.)

15 juin 1920. A Marseille : Propagation au pilier antérieur, absence de ganglions. Dents branlantes. Céphalée fréquentes. Traitement par le 606; régression de la tumeur qui reprend aussitôt après. Evacué sur le Val-de-Grâce, où la radio montre une disparition de tout le massif osseux maxillaire supérieur gauche. Il semble que du côté de l'ethmoïde et dans le sinus frontal gauche, il y ait une néoformation molle visible sur la radio.

23 novembre 1920. Opération (Dr R...). Canule de Butlin-Poirier. Ligature carotide externe gauche. Incision sous-orbitaire et paralatéro-nasale, avec section de la lèvre supérieure. Morcellement du maxillaire supérieur à la pince-gouge. Maxillaire ramolli, sinus bourré de masses néoplasiques; large résection de la peau de la face antérieure de la joue qui est le siège d'une ulcération grande comme une pièce de cinq francs. On a l'impression de n'avoir pas atteint les limites du cancer. Fermeture, tamponnement.

5 janvier 1921. Trismus laissant une fente buccale d'un centimètre. Bourgeons au fond de la cavité et sur la face interne de la joue gauche. A la palpation, toute la joue est indurée. Pas de ganglions. On fait un appareil articulé, formé de 5 pièces, car le trismus empêche l'introduction d'un appareil complet. Tubes d'émanation qui donnent 37,39 mcd. en 116 heures. Appareil retiré le 20 janvier 1921.

24 janvier. Peu de réaction. Les douleurs ont diminué.

5 février. Réaction de radium-épidermite sur la joue, le trismus reste le même. Il semble qu'il y ait encore des bourgeons néoplasiques.

9 février. 4 tubes d'émanation qui donnent 15,20 mcd.

en 125 heures. Le rebord du voile commence à bourgeonner.

30 avril 1921. Evolution rapide des lésions; envahissement du sinus droit.

2 mai 1921. 5 tubes dans le sinus maxillaire droit. Durée : 24 heures. Dose : 2,67 mcd. Les aiguilles n'ont pas tenu; sont remplacées par appareil extérieur. En 177 heures, 11,68 cmd. Toujours pas de ganglions.

17 mai. Plaque de radium-nécrosé sur la partie antérieure du voile; en arrière de cette plaque, la tumeur évolue.

8 juillet 1921. Résection du maxillaire supérieur droit (D^r D...)

21 juillet. Appareil moulé sur la cavité. Durée : 141 heures. Dose : 20,54 mcd.

7 août. Le malade part en convalescence.

Début septembre 1921. Récidive sur la région gingivale supérieure et la cloison nasale.

En septembre et octobre. Traitement roentgenthérapique qui, malgré une très grosse réaction, n'entrave pas l'évolution de la tumeur dans la profondeur et en surface où la peau est complètement détruite. Cachexie.

Mort le 10 juin 1922.

Examen histologique : *Epithélioma infiltrant. Architecture en cordons réticulés et dissémination des cellules dans le stroma. Evolution épidermoïde du type des muqueuses.*

OBS. 20. — Bae... (sexe féminin), 74 ans.

Epithélioma non épidermoïde. Roentgenthérapie. Mort.

10 janvier 1921. Tumeur volumineuse de la région maxillaire supérieure droite, s'étendant à la fosse temporale, bombant dans la cavité buccale dont elle occupe la plus grande partie sans ulcération.

Du 11 au 25 janvier. 10 séances de rayons X. Distance focale : 32-33 cm. Distance spintermètre : 27 cm. Durée : 10 heures. Dose : 42 UH.

Diminution considérable de la tumeur, mais on voit apparaître de la tachycardie, de l'arythmie, et enfin de la dyspnée et une asystolie mortelle. *Décès le 4 février 1921.*

Examen histologique. Epithélioma infiltrant avec lymphangite cancéreuse nette; architecture en gros cordons ou nodules jointifs par endroits, en minces cordons plus ou moins disséminés en d'autres. Pas d'évolution épidermoïde, dégénérescence au centre des plus gros nodules. Mitoses nombreuses, cellules semblables, petites, de type embryonnaire.

OBS. 21. — Bos..., Claude (sexe féminin).

Epithélioma non épidermoïde.

Chirurgie et Röntgenthérapie. Mort.

Malade opéré en juillet 1920 à Poitiers.

18 janvier 1921. Résection du maxillaire supérieur et d'une partie de l'ethmoïde.

14 février 1921. Les points douteux, encore susceptibles de contenir du cancer, sont :

1° Le toit de l'ethmoïde et la face antérieure du sphénoïde;

2° L'os malaire, la fosse ptérygo-maxillaire et la joue.

Du 14 au 24 février 1921. 1^{re} série de rayons X. Filtre : 14 mm. Aluminium. Distance focale : 32-34. Distance spintermètre : 24-26. Durée : 11 heures. Dose totale : 39 UH. Pas d'irradiation ganglionnaire. Bon état pendant 10 mois; puis récurrence locale à marche rapide, envahissement de la portion orbitaire du malaire, de la fosse temporale, du voile du palais.

Du 10 au 25 février. 2^e série de rayons X. Filtre : 7/10 de millimètre de zinc et 3 millimètres d'aluminium. Dis-

tance focale : 29-30. Distance spintermètre : 42 cm. Durée : 26 heures. Dose totale : 80 UH.

Réaction pharyngée considérable. La tumeur palatine postérieure décroît ainsi que les bourgeons de la partie antérieure du maxillaire.

22 février 1922. Hémorragie assez abondante, provenant de la région palatine.

25 février. Nouvelles hémorragies.

5 mars. Réaction de l'œil droit. La lèvre et la joue sont atteintes de radio-épidermite. Réaction de la cavité buccale. Persistance des bourgeons maxillaires indiquant une diminution de radio-sensibilité.

12 avril. Hémorragies répétées de la cavité buccale.

15 mai 1922. Mort par hémorragie.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Petits cordons sinueux confluents pour former de grands plis à dégénérescence centrale. Pas d'évolution épidermoïde. Cellules d'aspect embryonnaire, nombreuses mitoses, réaction lymphocytaire faible.

OBS. 22. — De... Armand (sexe masculin), 52 ans.

Epithélioma non épidermoïde. Curiethérapie. Guérison.

15 novembre 1920. Douleurs dans la région sous-orbitaire droite, avec gonflement au niveau de la fosse canine. Pas d'augmentation jusqu'au 15 février 1921, le malade ne s'inquiétant pas, car il a eu autrefois une sinusite maxillaire qui a donné lieu à des troubles analogues.

15 février 1921. Le Professeur Sébilleau porte le diagnostic de néoplasme. Le malade consulte de nouveau le 15 avril; on fait une biopsie et on envoie le malade à Pasteur.

1^{er} mai 1921. Grosse saillie des régions sous-orbitaire, canine et malaire droites. Peau lisse, tendue, violacée sur

le point de s'ulcérer en trois endroits. En arrière, la tumeur va jusqu'à 3 centimètres de l'articulation temporo-maxillaire.

Fosse nasale droite presque complètement obstruée. Dans la bouche, masse saillante dans le sillon gingivo-jugal avec ulcération au niveau de la biopsie.

10 mai 1921. 18 aiguilles d'émanation changées de place en cours d'application. 37 foyers ayant agi au total pendant 7 jours. Dose : 80,07 med.

21 mai. Réaction diphtéroïde intense au niveau du palais et du voile. Pas de douleur vive; la narine est obstruée, la tumeur extérieure diminue.

25 mai. Grosse réaction de la muqueuse buccale : enduit diphtéroïde. Radium-épidermite des lèvres et de la langue. Début de radium-épidermite de la peau.

5 juin. La réaction commence à s'atténuer. Nombreux ganglions sous-maxillaires droits, pas d'adénopathie carotidienne. Alimentation difficile. Amaigrissement.

11 juin. Radium-épidermite cutanée au niveau du sillon naso-génien et de la région sous-orbitaire. La saillie de la tumeur à ce niveau est disparue. La réaction muqueuse persiste. Salivation intense. Chute de la barbe et des cheveux du côté irradié. Amaigrissement considérable.

8 juillet. Epidermisation de la joue et de la gencive presque complète. Œdème de la joue. Ganglion carotidien supérieur dur, roulant sous le doigt.

22 juillet. Œdème persistant. Paupière et conjonctive oculaire œdématiée. Réaction muqueuse presque terminée.

12 octobre. Bon état général. Joue légèrement déprimée. Diminution de l'acuité visuelle; légère dilatation pupillaire droite. Dans la bouche, 2 brides fibreuses verticales de la joue droite. Ganglions sous-maxillaires bilatéraux.

Novembre 1921. Bon état. Un ganglion à surveiller.

20 janvier 1922. Perte de substance de 6 mm. de diamètre, au niveau du voile osseux. Communication de la bouche avec le sinus maxillaire, avec suppuration fétide très abondante. Ganglion sous-maxillaire persiste.

17 février 1922. Le malade raconte que dans la nuit du 7 au 8 février, est apparu un gonflement considérable de la région maxillaire supérieure droite. Pas de frissons. Pas d'écoulement notable de pus. Pas de signe d'érysipèle de la peau. Puis la tuméfaction a diminué. A l'examen, les téguments recouvrant le maxillaire supérieur droit présentent un œdème dur, douloureux, avec teinte violacée. Trismus très marqué. Fétidité de l'haleine. Plus de ganglions.

Il s'agit d'une nécrose aiguë du maxillaire supérieur, consécutive à l'action des rayons. Le malade refuse de se laisser opérer.

28 juillet. Etat général médiocre. Peau télangiectasique au niveau du maxillaire supérieur; fistule correspondant à l'os malaire dont on voit pointer un fragment nécrosé; de même fragment osseux dénudé au niveau de la cavine. Trismus intense.

12 janvier 1923. Persistance de la fistule malaire. L'examen révèle l'existence d'une ostéo-radio-nécrose massive du maxillaire supérieur.

30 septembre 1924. Le malade écrit que plusieurs fragments osseux se sont éliminés, que son état général est excellent, mais qu'il ne voit presque plus de l'œil droit.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en gros cordons mal limités avec dissémination des cellules dans le stroma conjonctif. Grosses cellules bien limitées ne subissant pas d'évolution épidermoïde, mais souvent monstrueuses. Enorme infiltration à polynucléaires.

OBS. 24. — Bo... (sexe féminin), 55 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie et Curiethérapie.

Mort.

En juin 1921. Début par sensation de brûlure dans la joue gauche.

En août. Gonflement de la joue. Pas de tuméfaction buccale. Amaigrissement.

14 novembre 1921. Tumeur faisant saillie sous la joue gauche; remonte au-dessus de la fosse canine. Peau intacte et mobile. Sinus gauche opaque. Tuméfaction du sillon gingivo-jugal. Petit ganglion sous-maxillaire gauche.

28 novembre. Opération (Dr S...). Résection de la muqueuse envahie par le cancer. Ablation de toute la crête alvéolaire et de la paroi antéro-externe du sinus. Toute la masse néoplasique est enlevée à la curette. Elle ne paraît pas adhérer aux parois postérieure et interne du sinus dont la paroi externe est réséquée ainsi que l'os malaire.

On place 9 tubes d'émanation. Dose : 41,20 mcd. Durée : 4 jours.

Les suites opératoires furent normales, mais la malade mourut sans doute de récidence en 1922.

Examen histologique : Epithélioma végétant. Architecture en cordons et petits lobules avec dissémination fréquente de cellules dans le stroma. Evolution épidermoïde du type des muqueuses. Monstruosité fréquentes avec très nombreuses anomalies et mitoses atypiques.

OBS. 25. — Mar... Alfred (sexe masculin), 53 ans.

Epithélioma épidermoïde. Röntgenthérapie. Guérison.

En juin 1920. Début par petite tumeur à la face antérieure du sinus maxillaire gauche. Accroissement rapide. Pas de douleurs, pas d'hémorragies.

1^{er} juin 1921. Ablation d'une tumeur molle du sinus maxillaire.

10 septembre 1921. Bon état.

31 janvier 1922. La tumeur est réapparue. Masse volumineuse au niveau du malaire et allant du plancher de l'orbite à la région parotidienne. Peau envahie au niveau de l'os malaire. Région temporale légèrement augmentée de volume. Ecoulement constant depuis cinq mois par la fosse nasale gauche. Dans la bouche, tuméfaction gingivo-jugale.

14 février 1922. Le malade a reçu 27,75 UH par la région latéro-malaire gauche et zygomatique, et 26,50 UH par la région du sillon naso-génien. L'œil droit a toujours été protégé; l'œil gauche l'a été une fois sur deux.

La tumeur a presque totalement disparu.

15 novembre 1922. Nouvelle série de rayons X. Dose : 57,75 UH en 18 heures, échelonnées sur 7 jours. Œdème sous-maxillaire gauche très marqué.

18 novembre. Il ne persiste de tuméfaction qu'au niveau de la partie inférieure du maxillaire. Réaction du pharynx assez marquée, difficulté à déglutir. Nouvelle série de rayons qui portent la dose totale du 8 au 18 novembre, à 81 UH avec 7/10 de millimètre de zinc.

Asthénie pas très marquée.

2 mars 1923. La réaction des muqueuses n'est pas encore terminée. Réaction oculaire gauche.

14 mars 1923. Radio-épidermite complète de la joue. Réaction très pénible de la muqueuse nasale; langue très douloureuse.

11 avril 1923. Retour à sa place de l'œil dévié. Fosse nasale toujours obstruée. Jabot d'œdème.

30 mai 1923. Amélioration des réactions cutanées. Réapparition de phénomènes réactionnels de l'œil gauche.

La peau présente une cicatrice cutanée d'un rouge vif.

Sur l'œil, petite ulcération à la partie inférieure de la cornée.

Du côté des fosses nasales, quelques croûtes avec hémorragies.

Cavité buccale normale, mastication difficile par rétraction de la lèvre supérieure et de la commissure. Pas de ganglions, pas de douleur. Bon état général.

8 avril 1924 et 29 octobre 1924. Bon état local, mais réaction chronique de l'œil gauche.

Lettre de mai 1925 : « L'état général excellent, mais « l'œil gauche est complètement perdu. Il y vient une « peau blanche sur la prunelle, qui dure 3 ou 4 jours, et « en le lavant le matin avec de l'eau bouillie douce, la « peau s'en va, et le lendemain il en revient une autre, et « il est toujours sensible au vent et au froid. Quant à « mes narines, elles sont sèches la journée surtout en travaillant, mais la nuit je respire normalement. »

L'état de la joue est resté stationnaire.

Examen histologique : Epithélioma végétant. Bourgeons charnus envahis en masse par de petits cordons serrés. Evolution épidermoïde se rapprochant du type cutané. Cellules spineuses dominantes. Mitoses nombreuses. Réaction à polynucléaires marquée.

OBS. 38. — Ch... Marie (sexe féminin), 60 ans.

Epithélioma épidermoïde. Curiothérapie en surface. Mort.

En mai 1923. Début par rougeur et tuméfaction dans la région du sac lacrymal gauche. 3 incisions successives; évolution extrêmement rapide.

Examen le 15 août 1923. Tumeur volumineuse ayant pour centre l'émergence du nerf sous-orbitaire. Ulcérée sur toute sa surface, sur 7 cm de large et autant de hauteur.

Paupière inférieure envahie en totalité et recouvrant l'œil complètement. La vision et la mobilité de l'œil sont cependant conservées, mais le globe est refoulé en haut.

Fosse nasale gauche imperméable. Ecoulement purulent abondant.

Un bourgeon néoplasique arrive à 15 mm. de la narine.

Rien du côté de la bouche. Acuité auditive diminuée, pas de ganglions parotidiens.

1^{re} application de radium, le 14 août 1923. Appareil externe, en cire de 3 cm. d'épaisseur. Surface : 138 cmq. 23 foyers radio-actifs.

Le 16 août 1923. L'épaisseur de l'appareil est portée à 4 cm. et la surface réduite à 116 cmq.

Dose donnée du 14 au 18 août : 145,85 mcd.

Pendant la durée de l'application, la température est de 38°5 à 39°5. Biopsie quotidienne.

5 septembre 1923. Tumeur complètement disparue. Œil visible, retraits de la paupière inférieure. Plaie sous-orbitaire complètement cicatrisée. La communication entre le maxillaire et l'extérieur est comblée. La fosse nasale gauche respire librement.

3 octobre 1923. La fosse nasale est de nouveau comblée par des bourgeons. Amélioration de l'état général.

Mort le 25 décembre 1923.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant un tissu de bourgeon charnu très infecté et envahi de polynucléaires, Gros cordons anastomosés, Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète avec de très nombreuses monstruosité cellulaires et mitoses atypiques.

Obs. 39. — Thou... (sexe masculin), 69 ans.

Epithélioma épidermoïde. Rœntgenthérapie. Mort.

Début en juillet 1923 par céphalée et névralgies dentaires gauches. Avulsion d'une molaire supérieure gauche, mais les douleurs persistent.

Un spécialiste enlève des polypes, mais sans examen histologique. Tuméfaction dans le sillon gingivo-jugal supérieur gauche. Nouvelle intervention du spécialiste qui incise la tuméfaction et commence à s'inquiéter quand il voit apparaître du chémosis.

Le malade est alors dirigé sur l'hôpital où l'on refuse de l'opérer parce les lésions sont trop étendues. Il échoue à l'Institut du Radium où l'on constate :

Le 18 septembre 1923. Volumineuse tuméfaction tendant la peau de la région sous-orbitaire qui est violacée. Paupières tuméfiées, œil recouvert. Fistule au niveau de la paupière. Grosse tuméfaction du sillon gingivo-jugal sans ulcération. Le rebord alvéolaire ne paraît pas atteint.

Pas de ganglions perceptibles cliniquement. Respiration nasale gauche impossible.

Le 19 septembre 1923. On commence un traitement par les rayons X. 9 séances du 19 au 28. Appareil Casel : 40 cm. sprinter. Filtre : 1 mm. zinc. 2 mm. aluminium. Distance peau : 50 cm. Durée totale : 17 heures par deux portes d'entrée. Dose : 8,30 UH.

Le 15 octobre 1923. La tumeur a complètement disparu. Œdème de la région traitée avec dénudation épidermique. La respiration nasale gauche demeure impossible.

Le 19 octobre. Le sillon gingivo-jugal est devenu libre. La fosse nasale gauche est libre. Nécrose de l'ethmoïde.

Le 12 novembre 1923. Disparition apparente de la tumeur faciale. Persistance de la rougeur des paupières avec diminution de l'acuité visuelle. Iritis. Ganglions pré-

tragiens pouvant s'expliquer par suppuration du conduit auditif externe et ganglions sous-maxillaires. Le sinus maxillaire continue à suppurer par une fistule maxillo-jugale.

Le 4 décembre. Le malade s'alimente mieux, la suppuration diminue un peu. Les adénopathies augmentent de volume et ont des caractères de ganglions néoplasiques.

Le 10 décembre. Apparition d'un ganglion rétro-angulo-maxillaire et d'un nouveau ganglion sous-maxillaire.

Du 11 au 20 décembre. 9 séances de rayons X.

Le 28 décembre. Apparition de trismus, fétidité énorme de l'écoulement.

Le 4 janvier 1924. Les ganglions sont devenus kystiques. Etat général mauvais.

Le 11 janvier. Le Dr Hautant est d'avis de s'abstenir de toute intervention.

En février 1924. Décès.

Examen histologique : Epithélioma épidermoïde du type cutané, envahissant un bourgeon charnu. Stratification alternante.

2^e GROUPE. — TECHNIQUE A. HAUTANT-O. MONOD.

OBS. 19. — Cail... (sexe masculin), 49 ans.

Epithélioma épidermoïde.

Chirurgie (Dr Hautant) et Curiethérapie. Guérison.

Au début de 1920. Hémorragies buccales qui attirent l'attention sur une tumeur buccale et une obstruction nasale, sans gonflement extérieur. Opéré par le Dr Hautant qui lui fait une résection du maxillaire supérieur gauche; le plancher de l'orbite est supprimé.

22 novembre 1920. La cavité opératoire semble peu infectée, la suppuration très restreinte, mais il existe des points suspects au niveau de la fosse ptérygo-maxillaire et au niveau de la portion du palais osseux qui a été conservée. Le sinus sphénoïdal est suspect.

1^{re} application de radium. 9 tubes avec filtration de 1 millimètre de platine, 0,2 millimètres d'aluminium et liège.

23 novembre. 2 tubes sont déplacés et sont remis en place et maintenus par un tamponnement de mèches à l'huile goménolée. Dose : 51,97 mcd. en 167 heures.

16 décembre. Cavité très propre, aucune douleur.

30 décembre. Pas trace de néoplasme. Un petit ganglion sous-maxillaire.

20 janvier 1921. Nouveaux bourgeons charnus.

11 février. 2^e application :

a) 3 tubes d'émanation dans un appareil moulé : 7,74 mcd. en 3 jours.

b) Tubes plus forts dans un appareil moulé : 10 mcd. en 6 jours.

L'examen histologique n'a indiqué qu'une lésion inflammatoire.

En mars 1921. Tuméfaction rouge et douloureuse de la région sous-orbitaire et projection du globe oculaire

en avant. Puis fonte de l'œil et établissement d'une fistule sous-orbitaire.

22 octobre 1921. La vaste cavité résultant de l'ablation du maxillaire est complètement cicatrisée et ne montre aucune apparence de néoplasme; l'œil gauche a complètement disparu, sans laisser de moignon. Cavité conjonctivale saine et lisse. A deux centimètres au-dessous de l'ouverture palpébrale, petite fistule osseuse, donnant une très faible suppuration. Pas de ganglions.

10 janvier 1922. Rien dans la cavité opératoire. La fistule persiste.

9 mars. Extraction d'un petit sequestre au niveau de la fistule.

30 mars. Bon état, fistule épidermisée.

29 décembre 1922. Guérison complète; aucun ganglion; cavité entièrement cicatrisée, laissant voir l'orifice de la trompe, le cornet supérieur et le cornet moyen.

26 septembre 1924. Guérison persistante. Le malade se plaint de douleurs dans la nuque particulièrement le soir. Il ne porte pas d'appareil prothétique, mais on le comprend quand il parle. Il s'alimente convenablement.

Mars 1925. Etat général excellent. Le malade travaille comme avant sa maladie. Localement, cavité parfaitement lisse sans aucun bourgeon.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture de gros cordons sinueux et lamelleux. Evolution épidermoïde à cellules basales dominantes ou presque exclusivement, avec dégénérescence centro-cordonele et monstruosité extrêmement fréquentes. Réaction à polynucléaires très prononcée.

OBS. 23. — Fon... (sexe féminin), 53 ans.

*Epithélioma épidermoïde. Chirurgie et Curiethérapie.
Guérison.*

Début en janvier 1923 par névralgies et tuméfaction de la joue droite. Traitée à Rouen, d'abord par des aiguilles de radium (aucun renseignement), puis deux mois plus tard, par des séances de rayons X desquelles nous ne savons rien. Aucun résultat.

A partir de juillet 1921, progression de la tumeur.

Novembre 1921. Tumeur à type antérieur et inférieur; bombement de la joue, déplacement du sillon gingivo-jugal, saillie de la voûte palatine. Ulcération sanieuse au niveau du processus alvéolaire. Gonflement de la fosse temporale droite. Un peu d'exophtalmie. Peau mobile, pas de ganglions.

17 novembre 1921. Opération (D^r Hautant). Résection subtotala du maxillaire supérieur. Le plancher de l'orbite est conservé. Application immédiate de 9 tubes de radium qui détruisent en 4 jours 45 millicuries.

La cicatrisation se fait parfaitement.

En février 1922. Apparition de trismus. Ecoulement de pus très malodorant avec mucosités et débris osseux par la perte de substance buccale. Période de douleur et de gonflement qui dure jusqu'au début de mai 1922.

Œdème considérable de la conjonctive, à début presque brusque; recrudescence de l'écoulement par la bouche. L'œil dont la vision était restée normale fut recouvert par la conjonctive très tuméfiée. L'œil se vide spontanément en trois semaines.

En septembre 1922. La nécrose du plancher de l'orbite est évidente; il se forme une fistule sous-orbitaire très rapidement.

En octobre 1922. Le D^r Hautant enlève le plancher de l'orbite devenu mobile.

Janvier 1925. Malade revue. Guérison complète.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en cordons souvent confluent. Evolution épidermoïde, type des muqueuses à stratification complète. Kératinisation peu marquée. Mitoses assez nombreuses. Réaction surtout à lymphocytes.

OBS. 26. — Ma... (sexe féminin), 70 ans.

Epithélioma épidermoïde.

Chirurgie (D^r Hautant) et Curiothérapie. Mort.

En décembre 1921. La malade commence à souffrir de la moitié droite de la tête et de la mâchoire inférieure droite. A la suite de violentes douleurs, se fait arracher une grosse molaire supérieure.

En janvier 1922. Apparaît une tumeur suivie un mois plus tard de trismus.

Examen du 24 mai 1922. Tuméfaction de toute la joue droite et de la région temporale. Masse dure faisant corps avec le maxillaire supérieur. Fosse nasale droite presque imperméable. Sillon gingivo-jugal envahi depuis la place de la dernière grosse molaire jusqu'à la canine. Fétidité de l'haleine. Pas de ganglions perceptibles sauf un petit ganglion prétragien.

Le 25 mai 1922. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Incision habituelle. Résection atypique. Grattage de toute la cavité jusqu'au sphénoïde et à l'ethmoïde. 8 foyers d'émanation : 22,98 med. en 6 jours.

5 juin. La joue reste flasque et œdématiée à sa partie inférieure. Cavité opératoire qui paraît mal se drainer.

Perdue de vue au début de 1923. Décédée d'après la mention figurant sur les lettres demandant des nouvelles.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en gros cordons serrés. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à cellules claires dominantes.

OBS. 27. — Ma... Henri (sexe masculin), 44 ans. Peintre.

Epithélioma épidermoïde.

traité par Chirurgie (Dr Hautant) et Curiethérapie. Mort.

Début en avril 1922 par des névralgies dentaires du côté droit, à la suite desquelles le malade se fait arracher deux dents. Puis, tuméfaction de la gencive droite et de la joue avec apparition d'un ganglion sous-maxillaire droit.

Opéré le 20 juin 1922 par le Dr Hautant, sous anesthésie locale. On constate l'existence d'un néoplasme ayant envahi tout le maxillaire supérieur, la voûte orbitaire, l'éthmoïde, le voile et vraisemblablement le sphénoïde. La tumeur est enlevée, mais il reste des points douteux au niveau de la voûte orbitaire, de la joue, du bord postérieur du voile.

Suites opératoires bonnes. Le malade sort de l'hôpital huit jours après.

Le 30 juin 1922. Curiethérapie par 9 foyers d'émanation restant en place 4 jours. Dose : 44,73 mcd. Le malade supporte bien l'application, mais meurt le 12 décembre 1922 d'hémorragie.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture en cordons parallèles serrés. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification incomplète et n'aboutissant pas à la kératinisation. Cellules basales dominantes. Monstruosités fréquentes. Très abondante réaction à polynucléaires.

OBS. 28. — Ba... Suzanne (sexe féminin), 37 ans. Employée de commerce.

Epithélioma infiltrant.

Chirurgie (Dr Hautant) et Curiethérapie. Mort.

Début en janvier 1922 par douleurs dentaires au niveau des dernières molaires. Ablation de 3 dents. Légère

déformation de la joue dans la région de l'os malaire. La plaie formée par l'ablation d'une des molaires ne se cicatrise pas, mais ne donne issue à aucun écoulement de pus.

Peu à peu, la fosse nasale droite, puis la gauche s'oblitérent. Le rebord alvéolaire se tuméfie.

Examinée le 8 juillet 1922, la malade présente une grosse augmentation de volume du rebord alvéolaire droit ulcéré au niveau de l'ablation d'une molaire. La voûte palatine est saillante, et cette saillie dépasse la ligne médiane. Il existe une grosse tuméfaction de la joue.

La fosse nasale droite est remplie par une masse non ulcérée qui repousse la cloison. Pas de troubles oculaires. Peu de douleurs.

Le 8 juillet 1922. Opération par le D^r Hautant, sous anesthésie locale. Incision sous-orbitaire et para-latéronasale avec section de la lèvre supérieure. Résection de la voûte palatine sur la ligne médiane. Ablation complète du rebord alvéolaire. Résection des deux tiers antérieurs du plancher de l'orbite. Curettage de l'ethmoïde et du sinus sphénoïdal.

La cloison et le plancher de la fosse nasale gauche restent suspects, de même que le voile et la fosse ptérygomaxillaire.

11 juillet 1922. Application de 12 tubes d'émanation ayant détruit, en quatre jours, 53,07 millicuries.

On aurait voulu ajouter à ce traitement une radium-puncture du voile qui ne put être pratiquée, l'hôpital Pasteur étant alors fermé pour deux mois.

La malade meurt quelques mois après de récidence.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Gros cordons à dégénérescence centrale. Aucune différenciation des éléments qui sont tous semblables, à contour indistinct et noyaux irréguliers. Éléments d'aspect embryonnaire.

OBS. 29. — No... François (sexe masculin), 46 ans. Cultivateur.

*Epithélioma. Traitement par Chirurgie (D^r Hautant)
et Curiethérapie. Guérison.*

Début en avril 1922 par névralgie dentaire droite. Trois dents sont enlevées le même jour. Un bourgeon charnu apparaît à la suite et les névralgies continuent. En février 1922, le malade remarque une tuméfaction de la joue à laquelle il ne prête pas grande attention. On lui enlève une dernière dent en mai 1922 et, finalement, il voit le D^r de Léobardy qui l'envoie immédiatement à Pasteur.

Examen le 10 juillet 1922. Déformation globuleuse de la joue. Rebord alvéolaire supérieur droit tuméfié, ulcéré, végétant. Cavité purulente sur l'emplacement de la dernière grosse molaire, ne communiquant pas avec le sinus. Ulcération et bourgeonnement occupant le sillon gingivo-jugal. La voûte palatine bombe jusqu'à la ligne médiane.

Pas de trouble de la respiration nasale à gauche. A droite, soulèvement irrégulier du plancher de la fosse nasale et du méat inférieur.

Rien à signaler du côté de l'œil. Pas d'adénopathie perceptible.

Le 13 juillet 1922. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Résection atypique du maxillaire supérieur. La région de la fosse ptérygo-maxillaire est envahie et ne peut être complètement nettoyée. Tamponnement.

Le 3 août 1922. Application d'émanation de radium, laissée en place 4 jours. 40,52 mcd. en 11 foyers.

Le malade repart chez lui le 13 août, garde le lit pendant huit jours. Puis amélioration progressive, malgré des arthralgies intenses qui rétrocedent peu à peu.

Le 12 octobre 1922. Est très amélioré. Pas de douleur locale. Pas de bourgeons dans la fosse ptérygo-maxillaire. Pas de ganglions.

Le 26 juin 1924. Revu en très bon état, sans lésions de l'œil ni de la peau. A présenté entre temps un petit abcès dans l'angle interne de l'œil droit, sans suites fâcheuses.

Le 19 mars 1925. Nous apprenons qu'il peut travailler sans trop de fatigue, possède un état général satisfaisant et ne présente rien de nouveau du côté de la face.

Examen histologique : Préparation venant de l'extérieur. Epithélioma, mais le fragment est trop petit pour qu'on puisse affirmer sa variété.

OBS. 30. — Teu... Anna (sexe féminin), 54 ans.

Variété spéciale d'épithélioma (examen extérieur).

Chirurgie et Curiethérapie. Guérison.

Mars 1920. Début par refroidissement « rhume de cerveau », fièvre. Augmentation de volume de la joue. Tuméfaction du sillon gingivo-jugal. Fosse nasale droite obstruée.

Octobre 1920. Opération (D^r Hautant). Incision labio-latéro-nasale. Application de 6 tubes de radium (?).

17 mars 1921. Ablation de ganglions sous-maxillaires droits.

22 juin 1921. Ablation de ganglions sous-maxillaires gauches.

29 novembre 1921. Ablation de ganglions de la région sus-claviculaire. L'état général de la malade est resté excellent en 1921.

Juillet 1922. Apparition de gros ganglions carotidiens supérieurs droits avec grosse masse angulo-maxillaire. Ganglions fluctuants par place et légèrement infectés.

20 juillet 1922. Début du traitement par les rayons X.

22 séances. Durée : 23 h. 15. Dose : 36,25 UH. Filtration : 1 mm 5 de zinc, 3 mm d'aluminium. Distance à la peau : 41 cm.

2 août. La tumeur est réduite à un tiers de son volume primitif.

10 octobre 1922. Bon état général et local. Disparition totale de la masse néoplasique. Pas de réaction cutanée.

23 mai 1924. Excellent état général et local.

Examen histologique fait en dehors de la Fondation Curie : *Tumeur formée de géodes conjonctives tapissées de cellules épithéliales qui desquament au centre. Variété spéciale d'épithélioma.*

OBS. 31. — Ar... (sexe féminin), 53 ans.

Epithélioma non épidermoïde

traité par Chirurgie (D^r Hautant) et Curiethérapie. Mort.

En avril 1922. Début par une ulcération du rebord alvéolaire supérieur droit. Envahissement rapide de la voûte palatine.

Fin juillet 1922. Opérée par le D^r D... qui résèque le rebord alvéolaire et gratte le sinus après une incision de Jøeger.

Au début d'octobre. Récidive. La cavité de l'opération est bourrée de fongosités. Petit ganglion sous-maxillaire droit.

Le 18 novembre. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Le sinus est bourré de masses cancéreuses envahissant l'éthmoïde antérieur. La fosse ptérygo-maxillaire est envahie ainsi que la moitié droite de la voûte palatine et le plancher orbitaire. Résection de ces derniers. La joue est envahie au niveau du sinus sur la largeur d'une pièce de cinq francs.

11 foyers d'émanation sont mis en place. L'irradiation paraît satisfaisante, sauf au niveau de la fosse pté-

rygo-maxillaire où les lésions paraissent vraiment trop étendues. Durée : 4 jours, 44,39 mcd.

Une deuxième application par radiumpuncture est faite au niveau de la joue, le 5 février 1923. 4 aiguilles sont mises en place pendant 6 jours. Dose : 6,40 mcd.

Une troisième application est pratiquée du 10 au 22 janvier 1924, au moyen d'un appareil de surface de 12 centimètres carrés. Dose : 53 mcd. Une sonde est, en outre, placée dans la fistule qui demeure au niveau de l'envahissement de la joue. Dose : 4,35 mcd.

Malgré ces différentes applications, les lésions continuent à évoluer et la malade meurt au début de 1925.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Petits cordons avec tendance à la dissémination par éléments isolés. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification incomplète et cellules basales prédominantes. Réaction à polynucléaires éosinophiles. Rappelle un adamantinome.

OBS. 32. — Vi... Jeanne (sexe féminin).

*Tumeur indéterminée. Traitement
par Chirurgie (D^r Hautant) et Curiethérapie. Mort.*

En septembre 1922. Début par une douleur au niveau du sillon gingivo-jugal, bientôt suivie de saignement. Très rapidement, la tumeur infiltre tout le rebord alvéolaire gauche, fait bomber le palais osseux qu'elle ulcère, et envahit même le palais au delà de la ligne médiane. Rien dans la fosse nasale gauche.

Le 29 novembre 1922. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Incision habituelle. Résection atypique du maxillaire supérieur. La fosse ptérygo-maxillaire est envahie et ne peut être complètement curetée.

Le 30 novembre. Mise en place de 12 foyers d'émana-

tion détruisant en 4 jours, 42,45 millicuries.

Suites opératoires bonnes.

5 janvier 1923. Plaie en bonne voie de cicatrisation, mais il reste en arrière un point douteux et la malade ressent des névralgies faciales à gauche.

15 janvier 1923. La névralgie faciale a diminué d'intensité. Le bourgeon de la fosse ptérygo-maxillaire a progressé.

Mort le 27 mars 1923 d'hémorragie.

Examen histologique : Tumeur spéciale indéterminée. Travées collagènes épaisses recouvertes d'une couche unique de petites cellules néoplasiques semblables.

Obs. 33. — Ar... (sexe masculin), 76 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (Dr Hautant).

Curiethérapie. Mort.

Début datant de 13 ans, par gonflement de la gencive supérieur gauche qui, après ablation d'une dent, laissa pendant longtemps couler du pus, et finalement, la fistule se ferma.

En janvier 1923. Apparition d'une ulcération et d'une tumeur au niveau de l'ancienne fistule. On fait à Panama une application de radium de 6 heures, ayant détruit 1,12 mcd. On continue par des rayons X, avec une irradiation de 30'.

État le 23 mars 1923. Tumeur de la gencive supérieure dépliant le sillon gingivo-jugal. Le palais osseux bombe jusqu'à la ligne médiane. Ulcération au niveau de la fistule dont il a été parlé. La sonde pénètre dans le sinus maxillaire.

7 avril 1923. Opération (Dr Hautant). Anesthésie locale. Incision habituelle avec prolongement sous-orbitaire. Ablation de l'os malaire, des ptérygoïdiens, d'une

partie de la fosse temporale, du plancher de l'orbite envahi.

Foyer d'émanation ayant détruit 19,75 millicuries, en 4 jours.

14 avril 1923. Mort par affaiblissement progressif, sans localisation particulière.

Examen histologique : Epithélioma très infiltrant. Architecture en coraons longs et ramifiés. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète alternante.

OBS. 34. — Bou... Juliette (sexe féminin), 48 ans. Journalière.

*Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (D^r Hautant).
Curiethérapie. Guérison. Suicide.*

En janvier 1923. Début par petite tuméfaction au niveau de la fosse canine. Quelques douleurs névralgiques qui amènent l'extirpation de deux dents. Persistance des douleurs et de la tuméfaction.

16 avril 1923. Enorme tuméfaction de la joue. Peau rouge foncé, tendue, prête à s'ulcérer. Tuméfaction ulcérée de tout le rebord maxillaire supérieur droit. Pas d'adénopathie, bon état général.

16 avril 1923. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Incision de Nélaton. La peau de la joue est conservée. On enlève une énorme tumeur. L'os malaire est en partie réséqué. Le plancher orbitaire est complètement enlevé. En dehors, la résection de l'apophyse orbitaire du frontal met à nu la dure-mère. L'ethmoïde est enlevé, le sphénoïde cureté. Résection de la voûte palatine osseuse et de l'apophyse ptérygoïde. Excision de la partie suspecte de la joue.

Mise en place de 10 tubes de radium, suture de la joue. Les foyers d'émanation sont laissés en place 4 jours, ayant détruit 26,69 millicuries.

Une sonde œsophagienne resté en place 9 jours. Bon état général. Grands lavages au Dakin.

20 octobre 1923. Dans la cicatrice de la lèvre apparition d'une tumeur non ulcérée qui a triplé de volume quand, le 7 novembre, la malade accepte de se laisser traiter.

Tumeur de la taille d'une mandarine dans laquelle sont placées 8 aiguilles d'émanation qui sont changées de place au bout de 3 jours. Ablation définitive le 15 novembre 1923. Dose en 8 jours : 15,36 med.

22 novembre. Elimination de débris sphacéliques au niveau de la radumpuncture.

28 novembre. La tumeur a diminué d'un tiers, surtout à gauche. C'est à sa limite droite qu'elle a le moins été touchée.

4 janvier 1924. La tumeur a complètement disparu. Lèvre de coloration et de volume normaux. Pas de trace d'induration. Il reste une fistule minime, à ce niveau. Grosse amélioration de l'état général.

Octobre 1924. Excellent état local. Pas de récurrence. La malade que son mari a quitté, en emmenant ses enfants, se suicide.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Gros cordons et lobes bien séparés dans le tissu conjonctif. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète alternante. Dégénérescence kératosique rapide avec grandes cellules polyédriques dominantes.

OBS. 35. — Var... Auguste (sexe masculin), 64 ans. Cultivateur.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (Dr Hautant). Curiethérapie. Mort sans récurrence, de broncho-pneumonie avec affaiblissement général.

En septembre 1922. Engourdissement et douleurs dans la moitié gauche de la face. Une légère tuméfaction apparaît. Une dent est extraite. Puis on lui fait, à Chaumont, une opération de Caldwell-Luc.

Examen le 15 mai 1923. Vaste orifice gingivo-jugal donnant libre accès dans le sinus, où l'on voit de nombreuses croûtes fétides recouvrant des bourgeons saignants. Fistule à l'angle externe de l'œil par laquelle s'écoule du pus fétide. Le stylet donne un contact osseux net, et l'on y voit des bourgeons friables.

Pas d'adénopathie.

La rhinoscopie postérieure montre un cavum rouge rempli de pus.

15 mai 1923. Intervention (D^r Hautant). Anesthésie locale. Incision de Nélaton. Résection du maxillaire supérieur et de l'os malaire. Section de l'apophyse orbitaire externe et de l'arcade zygomatique. On enlève tout le plancher de l'orbite et ses parois externe et interne. Résection de l'apophyse ptérygoïde, mais les muscles paraissent envahis de même que la fosse temporale. Hémorragie peu importante.

Mise en place immédiate de 9 foyers d'émanation donnant 24,52 mcd. en 4 jours.

7 juin 1923. Bon état local, ne souffre pas. Chémosis.

29 juin 1923. Très peu de douleurs, pas de bourgeons suspects.

Décès en mars 1924, sans avoir présenté le moindre signe de récidence. Mort de broncho-pneumonie greffée sur un mauvais état général.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type cutané à stratification complète. Cellules spineuses prédominantes.

OBS. 36. — Gro... (sexe masculin), 37 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (D^r Hautant).

Curiethérapie. Mort.

En décembre 1922. Traumatisme sur la tête. Des douleurs surviennent à la suite. Le malade est opéré deux fois.

Le 31 mai 1923. Présente un cancer très étendu. Tuméfaction considérable de la joue s'étendant jusqu'au niveau de la fosse temporale. Fosse nasale imperméable; la voûte palatine bombe dans la moitié correspondante; le rebord alvéolaire est largement envahi; il semble que la tumeur se prolonge jusqu'au plancher de l'orbite. Légère adénopathie sous-maxillaire.

Le 18 juin 1923. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Résection large du maxillaire supérieur. Mise en place de 9 tubes d'émanation qui sont enlevés au bout de 3 jours. Dose : 26,11 mcd.

Depuis l'opération, le malade avale difficilement; épaissement du cou par évolution d'une masse ganglionnaire volumineuse.

19 octobre 1923. Biopsie sur les ganglions du cou révèle leur nature néoplasique. La lésion primitive reste guérie.

14 février 1924. Décès par évolution de la masse néoplasique ganglionnaire.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète.

OBS. 37. — Co... (sexe masculin), 72 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (D^r Hautant).

Curiethérapie. Guérison.

En mars 1923. Début par une légère tuméfaction de la joue.

Juillet 1923. Epithélioma végétant de la moitié gauche du rebord alvéolaire du maxillaire supérieur. Tuméfaction de la région jugale. Fosse nasale gauche partiellement obstruée.

25 juillet 1923. Opération (D^r Hautant). Résection atypique du maxillaire supérieur. On constate, au cours de l'intervention, que le cancer a envahi la face externe du sinus, une partie de l'os malaire et peut-être la fosse temporale. Un ganglion sous-maxillaire, du volume d'une amande, collé contre le rebord du maxillaire inférieur.

Immédiatement, mise en place de 9 foyers d'émanation, ayant donné 23,75 mcd. en 3 jours.

Bonnes suites opératoires.

Septembre, octobre et novembre. Douleurs névralgiques du maxillaire supérieur, mais qui sont facilement calmées par l'aspirine. La barbe est tombée du côté gauche. Pas de troubles oculaires.

Mars 1924. Moulage de la cavité opératoire, quand il n'existe plus de douleur au contact.

Juillet 1924. Bon état général, ganglion sous-maxillaire inchangé. La prothèse irrite un point osseux au niveau de l'apophyse ptérygoïde.

Avril 1925. Le malade supporte très bien sa prothèse depuis le mois d'août 1924. Il peut garder son appareil de 1 h. 1/2 à 7 heures du soir. S'est aperçu, un an après l'opération, qu'il était sourd de l'oreille gauche. Depuis, cette surdité a disparu. Le ganglion sous-maxillaire a disparu.

La vue est normale, la salivation conservée.

Excellent état général, légère constipation.

Localement, état cicatriciel de la fosse ptérygo-maxillaire. Brides le long de la face interne de la joue, au niveau du cavum, vers le sinus sphénoïdal, en un mot, aux endroits intéressés par le cancer.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Archi-

tecture cordonale lobulée. Evolution épidermoïde du type des muqueuses à stratification complète.

Obs. 40. — Le C... Mathurin (sexe masculin), 44 ans. Cultivateur.

*Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (D^r Hautant).
Curiethérapie. Mort.*

En mai 1923. Début à la suite d'un traumatisme sur la région malaire. Epistaxis suivie d'un gonflement sous-orbitaire noirâtre.

En août. La narine droite est complètement obstruée.

Il existe une saillie à l'angle interne de l'œil.

Le malade n'a jamais souffert des dents.

En octobre. Toute la voûte palatine, du côté droit est abaissée; la saillie dépasse la ligne médiane. Rougeur marquée de tout le processus alvéolaire. Ulcération au niveau de la dent de sagesse; sillon gingivo-jugal complètement rempli. Paroi interne du sinus refoulée.

Pas d'adénopathie.

23 octobre 1923. Intervention (D^r Hautant). Anesthésie locale. Incision de Nélaton. Résection atypique du maxillaire supérieur. Ablation du plancher de l'orbite et du malaire. Résection de la paroi postérieure du sinus. L'ethmoïde est largement enlevé, le sphénoïde cureté. Le plancher cérébral reste douteux.

Curiethérapie par 10 foyers ayant détruit 27,63 millicuries en 4 jours.

Trois mois après exophtalmie, délire et coma terminaux indiquant vraisemblablement une propagation cérébrale.

Pas de récurrence intra-buccale ni cutanée.

Mort le 26 avril 1924.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture plissée. Evolution épidermoïde atypique. Trans-

formation cornée abondante, et dégénérescence spontanée de certains cordons. Mitoses nombreuses. Type des muqueuses à cellules basales dominantes.

OBS. 41. — Le...*(sexe féminin), 61 ans.

Epithélioma épidermoïde. Chirurgie (D^r Hautant).

Curiethérapie. Guérison.

En novembre 1922. Début à la suite d'un traumatisme, d'après la malade. Petite tuméfaction de la joue gauche, qui augmente progressivement. Röntgenthérapie à Flers, sans modification.

En octobre 1923. Examen. Grosse tumeur du volume d'une orange, refoulant toute la joue: le nez est rejeté vers la droite. Pas de violentes douleurs.

Ganglion sous-maxillaire gros comme un haricot, du côté droit; rien à gauche.

22 octobre 1923. Opération (D^r Hautant). Incision habituelle. Résection atypique du maxillaire supérieur gauche. Nettoyage de l'ethmoïde. La fosse ptérygo-maxillaire paraît envahie. Mise en place de 9 foyers d'émanation de radium.

Opération et irradiation bien supportées. La plaie se cicatrise rapidement, mais il existe une large perte de substance sur la joue.

Le 27 octobre 1924. Revue en très bon état général, ne souffre pas. Perte de l'œil gauche, plancher de l'orbite disparu. Aspect lisse et sain de la muqueuse tapissant la cavité opératoire.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Gros cordons anastomosés dans un stroma fibrillaire. Evolution épidermoïde du type des muqueuses avec kératinisation peu marquée et dégénérescence centro-cordonale. Pas de réaction leucocytaire.

OBS. 43. — Ren... Alexandre (sexe masculin), 62 ans.

Epithélioma de l'os incisif. Chirurgie (D^r Hautant).

Curiethérapie. Guérison.

En décembre 1923. Début par névralgie dentaire. Une canine est arrachée. Il s'écoule du pus et du sang. Le malade va consulter un chirurgien du Mans qui fait une intervention économique. Récidive immédiate sur place.

Le 6 mars 1924. Ulcération de la partie antérieure du palais de 2 centimètres de profondeur sur 2 centimètres de largeur; bords épais, bourgeonnants, durs. La lésion s'étend à 4 centimètres en arrière de l'arcade.

A gauche, elle atteint la première pré-molaire.

A droite, elle va jusqu'à l'emplacement de la dernière molaire.

Pas d'adénopathie. Etat général médiocre.

Le 8 mars. Opération (D^r Hautant). Anesthésie locale. Très peu d'hémorragie opératoire. On enlève un bloc circonscrit :

En haut, par une ligne passant au niveau du tiers inférieur de la cloison nasale jusqu'aux choanes, par le méat moyen droit et par le méat inférieur gauche.

En bas et latéralement, par une résection cunéenne à sommet postérieur dont le bord droit passe à un demi-centimètre du palais mou, à un centimètre et demi environ à gauche.

La bulle ethmoïdale droite est curettée, la paroi antérieure également; on y trouve une dent incluse.

Mise en place de 10 tubes de radium avec capitonnage très minutieux.

Le 12 mars. L'intervention est bien supportée. On enlève les tubes. La dose détruite en 4 jours est de 28,53 millicuries.

Le 6 octobre 1924. Le malade est revu. Il raconte qu'il

a souffert intensément pendant 3 mois après l'opération, puis tout est rentré dans l'ordre.

La guérison de la tumeur est complète. La vaste cavité opératoire est tapissée par une muqueuse saine, humide sans bosselures. Le malade se nourrit facilement, mais la parole est très gênée. Le Dr Guilly a fait une prothèse que le malade qui n'y est pas encore habitué ne peut supporter plus de deux heures par jour. Avec l'appareil la parole est beaucoup plus compréhensible et la déglutition plus facile.

Sur la face interne du milieu de la branche horizontale du maxillaire inférieur droit, ganglion gros comme une noix, adhérent à l'os. Un autre ganglion de la taille d'un haricot à l'angle de la mâchoire à droite.

Le 17 octobre 1924. Application d'un appareil externe radio-actif irradiant toute la région sous-maxillaire, la région latérale du cou, la région sus-claviculaire. L'appareil est porté 10 heures par jour, pendant 8 jours. Il a détruit 332 millicuries. Il avait une surface de 160 cmq. la distance à la peau était de 4 à 4 cm.5.

L'application a été bien supportée.

Le 28 octobre. Rougeur du voile et des piliers, légère rougeur de la peau.

Le 31 octobre. Rougeur violacée de la peau. Les ganglions sont plus mous et ont diminué de volume. Dans la bouche et le pharynx, tache réactionnelle blanchâtre qui fait souffrir le malade.

11 novembre 1924. Désépidermisation complète.

21 décembre. Guérison de tous les phénomènes réactionnels.

2 avril 1925. Guérison complète de la région buccale. Disparition du ganglion sous-maxillaire. Peau marbrée, mais lisse.

Le malade porte une prothèse sans dents qui lui donne une phonation quasi-normale.

Examen histologique : Epithélioma infiltrant. Architecture lobulée confluyente. Evolution épidermoïde type des muqueuses, aboutissant rarement à la kératinisation. Stroma à fibrilles collagènes contenant des lympho-et des plasmocytes.

CONCLUSIONS

1. — Les épithéliomas du maxillaire supérieur ne sont jamais opérables si on ne considère comme opérables que les cas où le cancer peut être enlevé en vase clos, le bistouri ou la pince ne travaillant qu'en tissu sain.

2. — En général, ces épithéliomas sont des variétés histologiques assez sensibles aux radiations.

3. — La roëntgenthérapie ou la curiethérapie seules n'ont donné des résultats heureux qu'à titre tout à fait exceptionnel parce que :

a) Ces cancers sont toujours très étendus et il est impossible de dépister tous leurs prolongements par la simple inspection clinique même associée à l'examen radiographique;

b) Ces cancers sont rapidement le siège d'infection secondaire accentuée car ils envahissent rapidement les fosses nasales, et ils provoquent des nécroses osseuses, condition mauvaise pour l'action des radiations;

c) Ces cancers envahissent d'épais massifs osseux, rebord alvéolaire et voûte palatine toujours, rebord orbitaire inférieur et os malaire parfois. La stérilisation d'épithéliomas qui ont envahi des masses osseuses est souvent difficile. Elle détermine toujours des accidents de radio-nécrose, cause de suppurations prolongées qui peuvent entraîner une cachexie mortelle.

Pour ces raisons, il est nécessaire de préparer la radiothérapie par une intervention chirurgicale préalable.

4. — Envisagés sous ce nouvel aspect, les épithéliomas du maxillaire supérieur se présentent au chirurgien à deux stades.

a) Au premier stade, limité, où la chirurgie par la résection osseuse du maxillaire, complétée par le curage, peut atteindre le cancer dans tous ses prolongements.

Dans ce cas, l'épithélioma envahit le processus alvéolaire et la voûte palatine; il envoie presque toujours des prolongements dans la fosse nasale, au niveau de l'éthmoïde postérieur, au plancher de l'orbite dans sa portion interne, à la face antéro-externe des muscles ptérygoïdiens dans leur moitié externe. Il respecte la peau et les ganglions, la cavité orbitaire et la dure-mère, le voile du palais et le cavum, la fosse temporale, la fosse ptérygo-maxillaire et l'insertion des ptérygoïdiens.

b) Au dernier stade, d'envahissement, où la résection osseuse, même prolongée par le curettage, ne peut poursuivre le cancer dans tous ses retranchements : la peau et les ganglions sont envahis, ou bien la cavité orbitaire et l'endocrâne, ou encore la fosse temporale, la fosse ptérygo-maxillaire, ou enfin le voile du palais et le cavum.

c) Cette division est forcément schématique : elle est toute relative et dépend de chaque chirurgien. Par expérience et par analogie avec des faits précédemment observés, l'opérateur à la suite de son intervention classera chaque tumeur dans l'une ou l'autre catégorie. Elle n'en reste pas moins, pour le moment, très importante, car le traitement par les radiations variera suivant chaque stade. Il en est de même du pronostic.

5. — Au stade limité, la chirurgie suivie immédiatement par la curiethérapie donnera, dans la majorité des cas (60 %), d'heureux résultats.

a) La chirurgie comprend l'ablation aussi complète que possible de toutes les masses cancéreuses. Elle limite son action à la tumeur; aussi ne met-elle pas en œuvre systématiquement et toujours la résection classique du maxillaire supérieur. Une incision cutanée contournant l'aile du nez et fendant sur la ligne médiane la lèvre supérieure, est indiquée, car il est de première nécessité de pouvoir explorer attentivement toute la cavité sinusale, la région ethmoïdale

postérieure et de pouvoir y placer très exactement les tubes de radium.

Le processus alvéolaire et la voûte palatine, l'apophyse ptérygoïde à son union avec la tubérosité maxillaire seront soigneusement réséqués pour éviter toute radio-nécrose ultérieure. La face antéro-externe des muscles ptérygoïdiens sera largement découverte. L'ethmoïde et notamment l'ethmoïde postérieur sera minutieusement inspecté. Le plancher de l'orbite sera autant que possible conservé pour éviter ultérieurement la chute du globe oculaire.

b) Des tubes de radium sont appliqués contre toutes les parois de la cavité. Une dose de 25 millicuries, en moyenne, sera détruite en 4 jours. Elle sera répartie en un grand nombre de tubes, 12 en général. Il est nécessaire de maintenir très exactement les tubes en place par un emballage très minutieux.

c) La ligature préventive de la carotide externe est inutile; il en est de même du curage ganglionnaire. Il ne sera pratiqué qu'au cas exceptionnel de ganglions suspects. Si l'examen histologique montre que le ganglion est néoplasique, un appareil externe radio-actif sera appliqué sur la région ganglionnaire suspecte.

d) La curiethérapie paraît dans ce cas supérieure à la roëntgentherapie; elle limite mieux son action; elle ne provoque aucune altération du globe oculaire. Ses radiations sont plus électives, aussi respectent-elles les tissus sains; la peau reste normale et les poils

de la barbe repoussent; les muqueuses sont humides alors que les rayons X provoquent plus souvent l'apparition d'un tissu scléreux avec formation des croûtes, et d'autre part des troubles généraux.

6. — Au stade d'envahissement, la chirurgie suivie immédiatement de la curiethérapie a donné des résultats médiocres (33 %). Les récidives constatées montrent la nécessité de modifier notre technique de la façon suivante :

a) Au point de vue chirurgical, il est nécessaire :

de pratiquer une large résection osseuse; suivant l'étendue des lésions elle s'étend jusqu'à l'os malaire et au rebord orbitaire inférieur;

de faire l'exentération de l'orbite en cas d'envahissement de la cavité orbitaire;

de lier la carotide externe quand la fosse ptérygo-maxillaire et l'insertion des muscles ptérygoïdiens sont atteints par le cancer afin d'éviter une hémorragie secondaire mortelle;

de faire une large exérèse cutanée lorsque la peau est cancérisée et d'évider les loges sous-maxillaire et carotidienne au cas de réaction ganglionnaire manifeste.

b) Au point de vue des radiations, il apparaît que l'action du radium est trop locale pour pouvoir atteindre l'épithélioma du maxillaire supérieur quand il présente de multiples extensions.

Il semble alors préférable de mettre en œuvre d'emblée la roentgenthérapie, car elle est susceptible d'em-

brasser un champ d'action plus vaste. Deux cas paraissent en faveur de cette ligne de conduite.

c) En cas d'épithélioma du massif incisif la résection de la partie antéro-externe des deux maxillaires supérieurs suivi de l'application immédiate de la curiethérapie doit donner d'excellents résultats.

Vu : *Le Président de thèse,*

HARTMANN.

Vu : *Pour le Doyen de la Faculté :*

L'assesseur,

BALTHAZARD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

